

449
FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1908

THÈSE

N.°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le samedi 25 juillet 1908, à 1 heure

Par Emile PESSARD

Né à La Ménitré (Maine-et-Loire) le 29 mai 1876

LA

RÉÉDUCATION MOTRICE

DANS LE

SERVICE DE LA CLINIQUE CHARCOT

(HOSPICE DE LA SALPÊTRIÈRE)

ANNÉES 1904-1908

Président : M. RAYMOND, professeur.

*Juges : } MM. JOFFROY, professeur.
FERNAND BEZANÇON et CLAUDE, agrégés.*

PARIS

IMPRIMERIE DES FACULTÉS

A. MICHALON

10, Rue de Vaugtrard, 10 (près l'Odéon)

(Anciennement : 26, rue Monsieur-le-Prince)

1908

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen.	M. LANDOUZY.
Professeurs	MM.
Anatomie.	NICOLAS.
Physiologie.	C ^{te} . RICHET.
Physique médicale.	GARIEL.
Chimie organique et chimie générale.	GAUTIER.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales.	BOUCHARD.
Pathologie médicale.	DEJERINE.
Pathologie chirurgicale.	BRISSAUD.
Anatomie pathologique.	LANNELONGUE.
Histologie.	PIERRE MARIE.
Opérations et appareils.	PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale.	QUENU.
Thérapeutique.	POUCHET.
Hygiène.	GILBERT.
Médecine légale.	CHANTEMESSE.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	THOINOT.
Pathologie expérimentale et comparée.	G. BALLET.
	ROGER.
	HAYEM.
	DIEULAFOY.
Clinique médicale.	DEBOVE.
	LANDOUZY.
	HUTINEL.
Maladies des enfants.	JOFFROY.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.	GAUCHER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	RAYMOND.
Clinique des maladies du système nerveux.	LE DENTU.
Clinique chirurgicale.	BERGER.
	RECLUS.
	SEGOND.
Clinique ophtalmologique.	DE LAPERSONNE.
Clinique des maladies des voies urinaires.	ALBARRAN.
	PINARD.
	BAR.
Clinique d'accouchements.	RIBEMONT-DES-SAIGNES.
	POZZI.
Clinique gynécologique.	KIRMISSON.
Clinique chirurgicale infantile.	A. ROBIN.
Clinique thérapeutique.	

Agrégés en exercice.

MM.			
AUVRAY	CUNÉO	LAUNOIS	NOBÉCOURT
BALTHAZARD	DEMELIN	LECENE	OMBREDANNE
BRANCA	DESGREZ	LEGRY	POTOCKI
BEZANÇON (FERN.)	DUVAL (PIERRE)	LENORMANT	PROUST
BRINDEAU	GOSSET	LOEPER	RENON
BROCA (ANDRÉ)	GOUGET	MACAIGNE	RICHAUD
BRUMPT	JEANNIN	MAILLARD	RIEFFEL (chef des trav. anat.)
CARNOT	JEANSELME	MARION	SICARD
CASTAIGNE	JOUSSET (ANDRÉ)	MORESTIN	ZIMMERN
CLAUDE	LABBE (MARCEL)	MULON	
COUVELAIRE	LANGLOIS	NICLOUX	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA FAMILLE

A MES AMIS

A MES MAITRES

DE L'ÉCOLE D'ANGERS

ET DE LA FACULTÉ DE PARIS

A MONSIEUR LE DOCTEUR KOUINDJY

CHARGÉ DU SERVICE DE RÉÉDUCATION A LA CLINIQUE CHARCOT

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ CLAUDE

MÉDECIN DES HÔPITAUX

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR RAYMOND

PROFESSEUR DE CLINIQUE DES MALADIES DU SYSTÈME NERVEUX

MÉDECIN DE LA SALPÊTRIÈRE

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

Qu'il nous soit permis de remercier d'abord notre excellent maître, M. le professeur RAYMOND, de la faveur qu'il a bien voulu nous accorder en mettant son service à notre disposition pour y travailler cette thèse, et du grand honneur qu'il nous a fait en acceptant de la présider.

C'est à M. le D^r CLAUDE que nous devons l'inspiration de ce travail. Nous le prions de recevoir ici l'expression de notre vive reconnaissance.

Que M. le D^r KOUINDJY veuille bien accepter nos plus sincères remerciements pour la façon si bienveillante dont il nous a toujours accueilli à la *Rééducation*, et pour les conseils qu'il nous a prodigués sans cesse afin de faciliter notre tâche.

INTRODUCTION

Depuis plusieurs années fonctionne à la clinique Charcot un service de rééducation fréquenté par un grand nombre de malades nerveux chroniques : tabétiques ataxiques, et incoordonnés divers, hémiplegiques, polynévritiques, spasmodiques, tiqueurs, bègues, aphasiques, etc.

Ce sont les méthodes les plus employées dans ce service, et les résultats qu'elles ont donnés sous la direction du D^r Kouindjy, de 1904 jusqu'à ce jour, que nous faisons connaître ici.

∴

Division du sujet.

Ce travail comprendra huit chapitres.

Après l'histoire de la rééducation des tabétiques et de certains autres malades, nous dirons en quelques

pages quel est, d'une façon générale, le traitement suivi dans le service de la Salpêtrière par les différents sujets qui viennent s'y faire soigner ; puis nous décrirons successivement les principaux exercices de rééducation utilisés dans les cas de tabes, d'hémiplégie, de polynévrite et de crampe des écrivains.

Nous publierons ensuite les résultats des cinq dernières années ; nous ajouterons quelques observations, et nous donnerons enfin nos conclusions.

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

I

Certains auteurs (1), traitant de la rééducation des tabétiques, ont mentionné d'abord, et considéré comme ayant eu le premier l'idée de la méthode, le médecin anglais *Mortimer-Granville* (2), qui, d'après eux, en aurait indiqué les principes dans un travail publié en 1881.

Mais cette opinion est peu fondée (3), et c'est à plus

1. RAICHLINÉ. *Revue neurologique*, 1897, n° 17, p. 466 ; — et à sa suite LECLERC. *Thèse de Paris*, 1898, page 62. — RICHE. *Thèse Paris*, 1899, page 92 ; etc.

2. *The Practitioner*, n° de novembre 1881.

3. Chez les tabétiques qui présentent le signe de Romberg, *Granville* (loco citato) recommande la pratique suivante : Le malade étant debout dans sa baignoire, on lui verse un peu d'eau froide le long de la colonne vertébrale, puis il ferme les yeux et s'efforce de se tenir ainsi debout pendant un quart d'heure d'abord, et dans la suite, lorsque son état s'améliore, pendant une demi-heure chaque matin. Sous sa main se trouve

juste titre, à notre avis, qu'on a rappelé la pratique de *Charcot* (1) qui, dans son service de la Salpêtrière, tâchait de régulariser les mouvements de ses ataxiques en les leur faisant répéter et décomposer un à un, d'abord assis, puis debout.

D'autres (2) ont vu en *Leyden* le précurseur de la méthode ; il montrait, en 1876 (3), que l'ataxie pouvait être compensée par une gymnastique spéciale.

On a fait observer encore (4) que *les Suédois*, dans leurs gymnases médicaux, soumettaient depuis longtemps les ataxiques, avec d'autres malades, à des exercices méthodiques dont le but était l'utilisation et le développement des restes de leur motricité.

Dans ses leçons de 1891, à la Faculté de médecine, *Pierre Marie* (5) recommande de conseiller aux tabétiques un exercice musculaire modéré, fait au besoin

une chaise ou une barre d'appui ; il peut s'y cramponner en cas de chute imminente. Après deux ou trois semaines de cet exercice quotidien, dit l'auteur, le malade commencera à pouvoir se tenir debout, et en moins de trois mois, on constatera non seulement la disparition du signe de Romberg, mais une sensible amélioration de l'état général.

1. BELUGOU. *Archives générales de médecine*, février 1896. — MAURICE FAURE. *Bulletin général de thérapeutique*, 1902. — CONSTENSOUX. *Archives de neurologie*, 1903, n° 85, page 66.

2. GOLDSCHIEDER. *Manuel du traitement de l'ataxie par la méthode des exercices*. Leipzig, chez Thieme, 1899.

3. *Clinique des maladies de la moelle épinière*, vol. II, page 271.

4. FAURE (*loco citato*). — CONSTENSOUX (*loc. cit.*)

5. *Leçons sur les maladies de la moelle*. Paris, Masson, 1892, p. 333.

en se servant d'un chariot employé à Bicêtre depuis de longues années pour permettre la marche aux ataxiques même très avancés.

Un appareil du même genre a été utilisé à La Malou par *Belugou* (1) qui, de plus, avait imaginé l'emploi de barres parallèles entre lesquelles le malade, se trouvant soutenu, pouvait, sans crainte de chute, s'appliquer à l'amélioration des mouvements incoordonnés de ses membres inférieurs.

Mais c'est un médecin suisse, *Frenkel*, qui est le véritable auteur de la méthode de rééducation des tabétiques. Il fit, en 1889, au 63^e Congrès des Naturalistes allemands, à Brème, une courte communication (2) où il indiquait la pratique qu'il avait suivie chez trois malades dont l'incoordination avait disparu après une série d'exercices. Mais cette communication passa complètement inaperçue à ce moment-là (3). Elle ne souleva aucune discussion, et malgré l'intérêt qu'elle présentait, sa publication en 1890 dans les *Munchener medic. Wochenschr.* (4) resta d'abord à peu près ignorée de tous, même en Allemagne.

Enfin l'idée vint à *Erb* d'essayer la nouvelle cure sur un tabétique qu'une ataxie fort grave retenait depuis

1. BELUGON (*loco citato*).

2. Die Therapie ataktischer Bewegungstorungen (Vortrag gehalten a. d. Versamml. dtsch. Naturforsch. u. Aerzte in Bremen, 1889).

3. HIRSCHBERG. *Archives de neurologie*, 1896, n° 9.

4. Die Therapie ataktischer Bewegungstorungen. *Munchener medic. Wochenschr.*, 1890, n° 52.

de nombreuses années dans un fauteuil roulant. Leyden, appelé en consultation, donna sur la tentative un avis favorable, et le malade fut adressé à Frenkel. Le patient ayant recouvré, grâce au traitement suivi, l'usage de ses jambes, ce résultat détermina Leyden à appuyer la méthode dans un discours prononcé à la « Hufeland'schen gesellschaft » à Berlin en 1892 (1).

Hirschberg, que Frenkel avait mis au courant de ses idées dès 1890, les avait appliquées de son côté pendant les années 1891-1892 sur une série de tabétiques dans le service de Dujardin-Beaumetz à l'hôpital Cochin.

En 1893, il exposa les principes du traitement qu'il avait expérimenté, fit connaître ses résultats, publia deux observations, et posa quelques indications et contre-indications (2).

Un travail d'*Ostankow* (3), fait dans la clinique neurologique de Bechterew, à Saint-Pétersbourg, parut sur le sujet en 1894, avec une observation nouvelle, et *Bechterew* lui-même (4) écrivit un article où il insistait sur l'importance de la méthode.

Glorieux (5) fit paraître aussi cette année là en Belgique un article sur la question.

1. Die Behandlung der Tabes. *Berliner Klin. Wochenschrift*, n° 17, 18 ; 1892 ; — et Traitement du tabes (traduction abrégée) dans l'*Union médicale*, 1892, n° 66, 68, 71.

2. Traitement mécanique de l'ataxie locomotrice, in *Bulletin général de thérap. méd. et chir.*, n° du 30 janv. 1893.

3. *Neurologischeski Viestnik*, t. II, p. 3.

4. *Neurologisches Centralblatt*, 1894, n° 18, p. 643.

5. *La Polyclinique*. Bruxelles, 1^{er} février, n° 3.

En 1895, une publication de Frenkel est consacrée spécialement au traitement de l'ataxie des extrémités supérieures (1), de même qu'une communication de Verrier (2) au Congrès de médecine de Bordeaux.

C'est à cette époque que Frenkel vint à Paris pour démontrer lui-même les effets de son procédé. Le professeur Raymond l'accueillit à la Salpêtrière, lui confia des malades de son service, et quelques mois plus tard, au commencement de l'année 1896, ayant observé des améliorations manifestes obtenues chez plusieurs de ses ataxiques, il consacra deux de ses leçons cliniques (3) à l'exposition détaillée de la nouvelle méthode, présenta, guéries de leur incoordination, quatre malades, impotentes avant la cure, et chargea Frenkel lui-même d'expliquer en public la technique de la *Rééducation des mouvements*.

La cause de la méthode était gagnée. Sous cette dénomination significative, qu'elle avait reçue du maître, — et qui fut adoptée partout dans la suite, de préférence aux termes antérieurs par lesquels on l'avait

1. Die Behandlung der Ataxie der oberen Extremitäten. *Zeitschrift für klinische medicin.*, vol 28, nos 1 et 2, p. 32.

2. Publiée sous le titre : De la rééducation des muscles dans l'ataxie des membres supérieurs, in *Progrès médical*, 1895, n 37, p. 164.

3. Le Traitement de l'Incoordination motrice du Tabes par la Rééducation des muscles (méthode de Frenkel).

Leçons des vendredis 17 et 24 janvier 1896, publiées in *Revue internationale de thérapeutique et pharmacologie* nos des 17 mai, 16 juin et 16 juillet 1896, et *Leçons sur les Maladies du Système nerveux (Clinique de la Salpêtrière)*, tome II, 28 et 29, 1897.

désignée (1), — elle entra définitivement dans la thérapeutique, et, dans le cours même de l'année 1896, de nombreuses études lui furent consacrées.

Frenkel publia divers articles, dont un dans la *Semaine médicale* (2) ; puis parurent les revues de *Belugou* (3) et de *Raichline* (4), et un travail de *Targowla* (5) fait d'après l'analyse de 6 cas : le service de Rééducation, ouvert à la clinique Charcot par le professeur Raymond fournit à *Hirschberg* les éléments d'une nouvelle et importante étude (6) où se trouvent rapportées neuf observations. Citons encore la revue de *Rauzier* (7), et le travail de *Kalinine* (8) donnant les résultats obtenus chez cinq ataxiques du service de Chtcherbachof à Varsovie.

Les documents sur la question se multiplient en 1897. Renvoyant à la bibliographie pour la plupart d'entre

1. Traitement par l'exercice (*Frenkel*) ; traitement compensatoire (*Leyden*) ; traitement mécanique (*Hirschberg*, *Glorieux*, *Belugou*).

2. *FRENKEL*. Ergebnisse und grundzaetze der Uebungstherapie bei der Tabischen Ataxie. *Deutsch. med. Wochenschr.*, n° 51.

Idem. De l'exercice cérébral appliqué au traitement de certains troubles moteurs. *Semaine médicale*, n° 16.

3. *Archives générales de médecine*, février, page 149.

4. *Journal de médecine de Paris*.

5. *Revue neurologique*, n° 9, page 257.

6. Traitement de l'ataxie dans le tabes dorsalis par la rééducation des mouvements (méthode de *Frenkel*). *Archives de neurologie*, t. II, nos 9 et 11.

7. *Nouveau Montpellier médical*, 15, 22, 29 août, 5 septembre.

8. Analysé in *Presse médicale*, 1897, n° 43, page 244.

eux, nous nous bornons à mentionner ici les publications d'*Hirschberg* (1), *Graupner* (2), *Raichline* (3), *Weissembach* (4), et nous arrivons au XII^e Congrès international de médecine tenu à Moscou cette année-là. Dans leurs rapports sur le tabes, *Erb*, *Grasset*, *Eulenburg*, *Homen* et *Goldscheider* se montrèrent franchement favorables à la méthode, et la discussion à laquelle prirent part *Frenkel*, *Jakob*, *Eulenburg*, *Zabludowski*, *Raichline*, souligna encore l'intérêt qui s'attachait désormais à l'idée de la Rééducation (5).

Dans l'ordre chronologique viennent ensuite une revue générale de *Maurice Faure* sur le traitement des tabétiques (6), puis un second travail du même auteur (7), donnant une statistique des cas traités par le procédé de Frenkel depuis l'origine, et neuf observations nouvelles, prises dans le service de Rééducation de la Salpêtrière.

1. HIRSCHBERG. Traitement de l'ataxie dans le tabes dorsal par la rééducation des mouvements. *Journal de médecine et de chirurgie pratiques*, 27 février, p. 129.

2. *Deutsche medizinische Wochenschrift*, 1897, n° 20.

3. *Nice médical*, 1897, n°s 4, 5, 6.

4. WEISSEMBACH. La rééducation des mouvements dans le tabes. *Revue médicale de la Suisse Romande*, n° 2.

5. Voir les comptes rendus du congrès de Moscou : *Neurologisches Centralblatt*, n° 18, 15 septembre 1897 ; *Revue neurologique*, n° 17, 15 septembre, et n° 18, 30 septembre 1897.

6. Le traitement des tabétiques. *Gazette des hôpitaux*, n° 119, 16 octobre, p. 1157-1167.

7. Traitement des tabétiques par la méthode de rééducation de Frenkel. *Presse médicale*, 8 décembre, n° 102, p. 352.

En 1898 paraissent les travaux de *Goldscheider* (1), *Jakob* (2), *Graupner* (3) et la thèse de *Leclerc* (4).

La thèse de *Riche* (5) date de l'année suivante. On y trouve la technique de la rééducation de l'ataxie, et les résultats obtenus par l'auteur sur 8 femmes du service de M. le professeur Raymond.

Frenkel, résumant une expérience de dix années, publie son important ouvrage d'ensemble à Leipzig en 1900 (6).

Nous citerons en 1901 une communication de *Riche et de Gothard* (7) à la Société de thérapeutique.

Nous trouvons ensuite en 1902 l'article de *Constensoux* sur la rééducation du tronc chez les tabétiques (8), sa communication avec Maurice Faure au congrès de

1. GOLDSCHIEDER. Ueber bewegungstherapie bei Erkrankungen des nervensystems. *Deutsche med. Wochenschr.*, n° 4 et 5.

2. JAKOB. Ueber die Compensatorische Uebungstherapie bei des tabes dorsalis. *Deutsche med. Wochenschr.*, n° 8 et 10.

3. GRAUPNER. Die Behandlung der Gangstörungen bei tabes vermittelst der Uebungstherapie. *Allg. med. Centralzeit.*, n° 38.

4. LECLERC. Les traitements actuels du tabes. *Thèse de Paris*.

5. RICHE. *L'ataxie des tabétiques et son traitement*. Paris, Baillière.

6. H. S. FRENKEL. *Die Behandlung der Tabischen Ataxie*. (Leipzig). (Le livre de Frenkel a été traduit en français sur l'édition allemande, et publié avec une préface du professeur Raymond en 1907. Paris, Alcan, éditeur.)

7. A. RICHE ET DE GOTHARD. Quelques nouveaux appareils pour la rééducation des mouvements des membres inférieurs. Communication du 18 décembre 1901, in *Bull. gén. de thérap.*, 1902, t. 143, p. 16-28.

8. *Presse médicale*, 8 janvier, n° 3, p. 29.

Toulouse (1) où furent publiées 24 observations provenant pour la plupart du service spécial de la Salpêtrière, et le travail de P. Kouindjy (2) montrant l'importance de l'emploi du massage dans le cours du traitement par la rééducation.

L'étude de *Constensoux* sur la rééducation motrice dans les maladies du système nerveux et ses applications à l'ataxie tabétique paraît en 1903 (3).

Peu de lignes nous suffiront maintenant pour terminer cette partie de notre historique.

Notons d'abord, la même année, les communications de *Faure* (4) et de *Belugou* (5) aux Congrès de Madrid et de Bruxelles, en particulier sur le traitement mécanique des troubles viscéraux du tabes ; puis en 1904 une revue générale de *Contet* sur les méthodes de rééducation dans la thérapeutique (6).

En 1905 eurent lieu les Congrès de Rennes et de Liège, en 1906 ceux de Lisbonne et de Lille, avec de

1. La rééducation motrice (VI^e Congrès français de médecine. Toulouse, 1-5 avril).

2. P. KOUINDJY. Du massage chez les tabétiques. *Progrès médical*, 1902, n^o 48 et 52 ; 1903, n^o 6.

3. CONSTENSOUX. *Archives de neurologie*, janvier, n^o 85, pages 47-86.

4. FAURE. Résultats de la rééducation dans le traitement des troubles du mouvement (Madrid) ; — Traitement mécanique des troubles viscéraux chez les tabétiques. Crises laryngées, etc (Bruxelles) ; — Pathogénie et pronostic du tabes (Bruxelles).

5. BELUGOU ET FAURE. Pronostic de tabes (Madrid) ; — Pathogénie, pronostic et thérapeutiques du tabes (Bruxelles).

6. CONTET. *Gazette des Hôpitaux*, 2 juillet, n^o 75, p. 741-705.

nouvelles communications de *Faure* sur l'incoordination des muscles de la respiration, et sur la rééducation motrice des fonctions de nutrition chez les tabétiques (1).

En 1906 encore parurent les articles de *Cauvy* (2), de *Martinet* (3), d'*André Thomas* (4).

Rappelons enfin qu'en 1907, au congrès de Genève-Lausanne, *Hirschberg* (5) insista beaucoup et très justement, dans une revue critique de la thérapeutique du tabes, sur les difficultés que présente toujours la rééducation d'un ataxique, et sur le grand soin que le médecin doit apporter dans chaque cas à l'application raisonnée de la méthode de Frenkel.

II

Nous n'avons envisagé jusqu'ici, dans cet historique, que la rééducation dans le tabes; il nous faut dire maintenant quelques mots sur certaines rééducations employées pour des cas d'incoordination d'autre nature.

En ce qui concerne par exemple les hémiplegiques,

1. Sur le traitement du tabes (Lisbonne); — Crises laryngées des tabétiques (Lille).

2. De la rééducation physique. Son but, ses indications, ses résultats. *Revue de thérapeutique*, 1^{er} février.

3. MARTINET. *Presse médicale*, n° 15.

4. La rééducation de la marche chez les ataxiques. Méthode physiologique. *La Clinique*, n° 34.

5. XVII^e Congrès des aliénistes et neurologistes. Genève-Lausanne, 16 août.

nous pouvons rappeler que, dès 1856, *Todd* (1) se prononça dans ses leçons pour l'application à ces malades d'un système régulier d'exercices. Mais ce n'est que tout récemment que l'étude de la rééducation des mouvements a été faite chez eux de façon détaillée. Notre maître, le professeur *Raymond* (2), a insisté maintes fois dans ses cliniques sur ce traitement de l'hémiplégie par la mobilisation méthodique.

Le professeur *Marie* (3) et *Gilles de la Tourette* (4) l'ont également préconisé.

Le travail de *P. Kouindjy*, qui traite longuement la question, fut communiqué au XIII^e Congrès international de médecine de Paris en 1900. On le trouvera dans les *Archives de Neurologie* de la même année (5).

Signalons encore parmi les publications faites depuis cette époque, celles de *Maurice Faure* dans divers Congrès (6), sur le traitement des paraplégies spasmodiques par la méthode des exercices.

Passant maintenant à l'application de la rééducation aux polynévrites, nous citerons les divers travaux de *P. Kouindjy* (7) parus en 1905, puis en 1906, et cette année même.

1. *Clinical lectures on paralysis* (2^e édition, page 125).

2. *Leçons de la Salpêtrière. — Passim.*

3. *Traité de thérapeutique de Robin*, fasc. XIV.

4. *Leçons sur les maladies nerveuses.*

5. Vol. X, n^o 59, p. 353.

6. Madrid et Bruxelles, 1903. Lisbonne, 1906.

7. 1905, Congrès de Liège, in *Journal de Physiothérapie*, 1906, n^o 40; *Progrès médical*, 1906, n^{os} 46, 48 et 49; 1908, *Revue de Cinésie*, n^o 4 (avril).

Pour les tics, et les crampes professionnelles, nous rappelons seulement les nombreux travaux du professeur *Brissaud* et de ses élèves *Meige* et *Feindel* (1) qui s'étendent de 1893 jusqu'à ce jour ; les thèses de *Cruchet* (2) et de *Gerbier* (3) sur le traitement des tics ; l'étude de *P. Kouindjy* (4) consacrée à la crampe.

Enfin nous devons nous borner à citer, en terminant, es travaux de *Thomas et Roux* (5), de *Féré* (6) et de *Danjou* (7), de *Gutzmann* (8), de l'abbé *Rousselot* (9) et de *Chervin* (10) sur la réduction des divers troubles du langage.

1. Voir à la Bibliographie pour le détail de ces travaux.

2. Bordeaux, 1902.

3. Lyon, 1905.

4. *Nouvelle iconographie de la Salpêtrière*, 1905, n° 2.

5. *Société de Biologie*, 16 nov. 1895.

6. *Idem* ; et *Revue générale de clinique et de thérap.*, 1896, n° 50.

7. *Revue internationale de l'Enseignement des sourds-muets*, 1896.

8. *Arch. für psychiatrie*, 1896 ; *Berlin. Klin. Wochenschr.*, 1901.

9. *Phonétique et surdité*, 1903.

10. *Bégaiement et autres maladies fonctionnelles de la parole*. Paris, 3^e édition, 1906.

CHAPITRE II

GÉNÉRALITES

Ayant à nous occuper spécialement, dans ce court travail, de la rééducation motrice, nous dirons seulement quelques mots — pour bien montrer la façon dont ce traitement est compris dans le service de la Salpêtrière, — sur deux procédés thérapeutiques qui y sont employés concurremment, le massage et l'extension; puis nous ajouterons certaines réflexions générales sur l'application des méthodes de rééducation.

Le massage (1) est couramment employé chez les ataxiques, et doit être considéré comme un précieux adjuvant du traitement par la rééducation des mouvements. Il agit comme tonique général en activant la cir-

1. Voir : G. CONSTENSOUX, *Presse médicale*, 1902, n° 98. — P. KOUINDJY, *Progrès médical*, 1902, n° 48 et 52 ; 1903, n° 6.

culatation des tissus ; en stimulant la nutrition des muscles il favorise leur réparation et les fortifie ; il permet donc au malade de supporter plus facilement la fatigue provenant des exercices, et empêche ou atténue l'amaigrissement et l'atrophie musculaire ; de plus les troubles de la sensibilité, l'anesthésie, l'hyperesthésie, les douleurs fulgurantes, sont favorablement influencées par son application.

De même, le massage est toujours mis en œuvre, et avec grand profit, chez les malades atteints d'hémiplégie, de polynévrites, de crampes professionnelles, etc.

La technique employée diffère suivant les cas, mais il y a certains principes dont on ne se départit jamais : et cela constitue le massage méthodique, qui, dit le Dr Kouindjy (1), « est une combinaison méthodique des
« manœuvres massothérapiques destinées à combattre
« les symptômes de l'affection traitée, et non une série
« systématisée des manipulations, comme l'effleurage,
« le pétrissage, le tapotement, le clapotement et les
« mouvements passifs et actifs, dont l'exécution régulière forme ce qu'on appelle à présent « le massage
« médical. » Ainsi dans son travail sur le traitement de la contracture musculaire par le massage méthodique (2), le Dr Kouindjy a posé comme règle générale le principe de « ne masser que les muscles en état d'hy-
« potonie, en laissant absolument tranquilles les muscles en état d'hypertonie ».

1. *Congrès français de médecine* (neuvième session). Tirage à part, Masson, éditeur.

2. *Journal de Physiothérapie*, 1905.

Et voici sur quelles raisons sa méthode est fondée :
« Lorsqu'un des groupes musculaires », dit-il (1), « est
« en état d'hypotonie (parésie, atonie, paralysie ou
« atrophie), son groupe antagoniste est en hypertonie
« (contraction ou contracture). Or, le massage, surtout
« deux de ses manœuvres, les pressions profondes et
« les percussions, a pour fonction d'augmenter la toni-
« cité musculaire. Supposons que nous massons en
« même temps les deux groupes antagonistes dont la
« tonicité est diamétralement opposée, nous augmente-
« rons la force musculaire de deux antagonistes : les
« muscles en hypotonie profiteront sans doute ; mais
« les muscles en hypertonie profiteront également ; l'é-
« quilibre ne sera pas rétabli, tout au contraire, et le
« malade deviendra non seulement un impotent, mais
« un infirme ; car les muscles hypertonifiés, se fortifiant,
« tiendront toujours leurs antagonistes hypotonifiés en
« échec. »

Mais nous ne saurions insister davantage sur cette question, et nous parlerons maintenant de l'extension.

..

Elle se fait dans le service (2), avec la planche inclinée de Bogroff modifiée.

L'appareil est formé d'une sorte de table massive sur laquelle se couche d'abord le patient ; on lui applique

1. Congrès français de médecine, 9^e session.

2. Voir : P. KOUINDJY. *Archives de Neurologie*, 1902, n^o 73 et 74. *Progrès médical*, 1907, n^o 42.

sous la nuque et le maxillaire inférieur une mentonnière de Sayre, qui s'attache d'autre part à deux poignées que présente le bord de la planche du côté de la tête ; on fait alors basculer la planche en la soulevant par les poignées, et un support, s'engageant dans une série de crans qui se trouvent sur sa face postérieure, la maintient inclinée au degré voulu.

La traction étant ainsi produite par le poids du corps du sujet, on en tient compte pour le degré d'inclinaison.

Le malade reste suspendu de cinq à dix minutes en moyenne à 20 ou 25 degrés. Les pulsations augmentent de fréquence, et la pression artérielle diminue généralement. L'impression produite par l'application de ce procédé d'extension n'est pas désagréable au sujet ; il s'y habitue très vite ; les premières fois, on peut observer un léger vertige si le patient se lève rapidement à la fin d'une séance un peu prolongée, mais il n'a qu'à s'asseoir pendant quelques instants sur la table avant de descendre pour que le vertige disparaisse. Après plusieurs séances, le malade ne ressent plus cet inconvénient.

On a pu employer ce procédé sans aucun ennui dans de nombreux cas de tabes, d'hémiplégie, de polynévrites, de sclérose en plaques, de maladie de Friedreich, etc., et même s'il s'agissait d'obèses ou de cardiaques.

Les résultats obtenus sont souvent remarquables : l'incoordination, l'anesthésie, l'hyperesthésie, les douleurs fulgurantes, les troubles rectaux et vésicaux, l'impuissance, les troubles oculaires, sont favorablement influencés ; beaucoup de tabétiques en particulier, chez les-

quels l'extension est appliquée d'une façon générale, en retirent de grands avantages.

..

Nous allons terminer ce chapitre par quelques explications préliminaires très importantes sur l'application des différentes techniques de rééducation des mouvements, dont la suite de ce travail présente un exposé rapide.

Un premier principe doit être observé dans l'application des exercices de rééducation : jamais il ne faut fatiguer le malade. Or, si nous considérons les ataxiques par exemple, nous pouvons facilement nous rendre compte que la fatigue, chez eux, survient très vite : après quelques minutes d'exercices seulement, le pouls s'élève de façon sensible ; il y a des différences de 6, 10, 14, 18 pulsations et plus par minute avant et après l'exécution des mouvements indiqués ; comme la sensation de fatigue est toujours très diminuée chez ces malades, c'est une règle formelle de surveiller l'état du pouls pendant les séances, et d'attendre pour recommencer un nouvel exercice que l'excitation cardiaque survenue pendant le précédent se soit calmée par un repos assez prolongé ; d'ailleurs les exercices seront courts, les plus longs ne dépassant pas généralement deux minutes ; et les séances n'en comporteront qu'un petit nombre chacune. Ajoutons qu'on ne fait jamais dans le service qu'une seule séance par jour, et cela au plus trois fois par semaine.

Il faut encore prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter les accidents, tels que les chutes qui, en dehors des blessures sérieuses dont elles peuvent être la cause, ont souvent un très fâcheux effet sur la suite du traitement, les malades perdant vite leur assurance après elles. Par conséquent on surveillera de très près les patients pendant les exercices présentant pour eux quelque danger.

D'autre part tous les exercices ne s'appliquent pas indistinctement à tous les malades. Il faut choisir parmi eux ceux seulement qui conviennent à un cas donné et ne les appliquer qu'à bon escient. Un examen minutieux du sujet, permettant de faire le diagnostic exact de l'affection en cause, la reconnaissance et la classification des symptômes à traiter, donnera la possibilité d'adapter ensuite à chaque symptôme la technique appropriée. Comme l'a dit le Dr Kouindjy (1) « la rééducation des mouvements est basée sur une application méthodique des exercices raisonnés, et varie selon l'affection et selon le malade ». Elle « est en plus déterminée par les conditions où se fait le traitement, et par le degré de l'élément psychique qui accompagne l'affection. Toute rééducation qui n'est pas soumise à un contrôle suivi n'est pas une rééducation thérapeutique et est incapable de donner le résultat attendu. »

Et Maurice Faure (2) a dit de son côté que tandis

1. Congrès français de médecine, neuvième session.

2. Société de l'Internat. Séance du 23 janvier 1908.

que « la fausse rééducation se compose d'exercices, « soit quelconques, soit empruntés aux techniques de « la vraie rééducation, mais groupés au hasard, et sans « corrélation entre l'exercice et le symptôme qu'il vise « à corriger... la vraie rééducation motrice » au contraire « suppose une technique... exactement adaptée à l'affection... et aux symptômes qu'elle présente. »

Un certain apprentissage est donc nécessaire au médecin qui se propose d'utiliser les différentes méthodes de rééducation, et le temps qu'il faut consacrer à cette étude est toujours long.

Ce que nous disons ici montre que, malgré la simplicité des exercices décrits dans les chapitres suivants, leur application à chaque cas déterminé ne laisse pas que d'être fort difficile. Aussi bien y a-t-il lieu de considérer l'ensemble des procédés que nous exposons, non comme une sorte de manuel de rééducation, mais comme un aperçu des moyens mis en œuvre pour obtenir les résultats publiés plus loin.

CHAPITRE III

ATAXIE TABÉTIQUE

I. — Exercices employés dans la rééducation des membres inférieurs.

Parmi ces exercices, les uns s'exécutent *couché*, d'autres *assis*, d'autres *debout*, d'autres *en marchant*.

I. — EXERCICES DANS LA POSITION COUCHÉE (1).

Le malade est allongé dans le décubitus dorsal, sur un matelas recouvert d'un drap bien tendu, le tronc peu élevé, la tête au contraire aussi haute que possible pour que les yeux suivent facilement les mouvements des membres inférieurs.

Au commencement de chaque exercice, les deux jambes sont étendues l'une à côté de l'autre ; elles reviennent à cette position en terminant l'exercice. En règle

1. Nous nous sommes servi, pour cette partie de notre exposé, des détails donnés par Frenkel dans son livre. (Traduction française. Paris, Alcan, 1907).

générale, les jambes seront exercées séparément ; on insistera sur la plus atteinte. (Il est bien rare que les deux soient également frappées, et c'est souvent la gauche qui l'est davantage.)

Les exercices ne seront répétés que deux ou trois fois l'un après l'autre, pour ne pas fatiguer l'attention du malade.

Ils seront exécutés le plus lentement et le plus régulièrement possible, c'est-à-dire sans saccades.

En voici le détail :

1. — Fléchir une jambe au genou et à la hanche, le talon traînant sur le lit, et la pointe du pied relevée, de manière à faire arriver le talon à peu près au niveau du genou de l'autre jambe (sans jamais dépasser cette limite), puis après quelques secondes, allonger la jambe.

2. — La fléchir de même, et la porter ainsi fléchie en dehors (abduction), puis la ramener en adduction, et l'étendre :

3-4. — La fléchir, mais jusqu'à mi-chemin seulement, et répéter successivement dans cette position de demi-flexion les deux exercices précédents.

5-8. — On recommencera le premier exercice, avec un temps d'arrêt, à la volonté du malade d'abord, ensuite au commandement, en premier lieu pendant la flexion de la jambe, puis pendant son extension.

9. — Fléchir une jambe, le talon glissant sur le lit, puis l'étendre, le talon passant alors un peu au-dessus du lit sans le toucher.

10. — Porter le talon sur le genou de l'autre jambe, à l'angle formé par la cuisse et la rotule, en veillant à

ce que le membre fléchi reste dans une position intermédiaire à l'adduction et à l'abduction, puis étendre la jambe.

11. — Toucher du talon le milieu de la rotule, en prenant la même précaution que ci-dessus, ensuite étendre la jambe.

12-15. — Reprendre ces deux exercices avec un temps d'arrêt pendant le contact du talon, d'abord à volonté, puis au commandement.

16-24. — Dans des exercices successifs, le talon se porte de la même façon sur la moitié environ de la longueur de la jambe, puis sur le cou-de-pied, puis sur les orteils ; et ces mouvements se compliquent eux aussi d'arrêt à volonté puis au commandement.

25. — Ensuite, le talon se pose d'abord sur la rotule, puis va de là en se soulevant au-dessus de la jambe (sans glisser sur elle) jusqu'à mi-jambe, puis jusqu'à l'articulation du cou-de-pied, et enfin sur les orteils.

26. — Le même exercice est fait en sens inverse en commençant par les orteils.

27. — Le talon de la jambe qui se fléchit glisse sur le lit jusqu'au niveau du genou, puis se place sur la rotule, ensuite la jambe revient dans la position de repos.

28-30. — Le même exercice se fait à mi-jambe, au cou-de-pied, aux orteils.

31. — On commence par poser le talon sur le genou, puis on le remet à côté du lit, et l'on étend la jambe.

32-34. — Même exercice à mi-jambe, au cou-de-pied, aux orteils.

35. — La combinaison des exercices précédents donne

celui-ci : talon sur le genou, puis sur le lit à côté du genou, puis extension jusqu'à mi-jambe ; talon sur la moitié de la longueur de la jambe, et sur le lit à la même hauteur, extension jusqu'au cou-de-pied, talon sur le cou-de-pied, ensuite sur le lit... et repos.

36. — Même exercice en sens inverse.

37. — Le talon porté sur le genou, glisse ensuite pendant le mouvement d'extension de la jambe sur toute la longueur de la crête du tibia jusqu'au cou-de-pied ; ensuite, repos.

38. — Arrivé au cou-de-pied, le talon refait le même chemin en sens inverse jusqu'au genou en suivant la crête tibiale.

39. — Le talon parti du genou glisse sur le tibia jusqu'à la pointe du pied ; ensuite, repos.

40. — Le talon refait le même chemin en sens inverse jusqu'au genou.

41. — Le talon, étant porté sur le genou, glisse ensuite sur le tibia jusqu'à la pointe du pied, mais il s'arrête en chemin à mi-jambe, au cou-de-pied, aux orteils, puis la jambe se met au repos.

42. — Enfin, pendant que le talon glisse sur la crête du tibia, il y a des arrêts au commandement.

43. — Fléchir les deux jambes, les deux malléoles et les deux genoux restant en contact pendant ce mouvement ; les étendre de même.

44. — Les deux jambes serrées l'une contre l'autre comme ci-dessus, sont fléchies seulement jusqu'à mi-chemin ; les étendre.

45-46. — Fléchir les deux jambes serrées, en s'arrê-

tant deux ou trois fois pendant leur flexion, à volonté d'abord, puis au commandement.

47. — Fléchir les deux jambes, en laisser une immobile après la flexion, étendre l'autre, puis la replier et étendre celle qui était restée fléchie ; replier celle qu'on vient de mettre en extension, et étendre les deux jambes, tout ceci en évitant les mouvements saccadés.

48. — Renouveler cet exercice, en le compliquant successivement de telle sorte que le talon de la jambe en mouvement ne glisse plus sur le lit, mais passe à une certaine hauteur au-dessus de lui, d'abord au moment de l'extension, puis pendant la flexion, enfin dans les deux cas.

51-53. — Plier les deux jambes, puis les étendre sans que les talons touchent le lit, pendant l'extension d'abord, ensuite pendant la flexion, et enfin dans les deux cas.

54. — Fléchir une jambe, puis l'étendre en même temps qu'on fléchit l'autre, étendre cette dernière.

55. — Plier une jambe et la mettre une fois fléchie en abduction pendant que l'on fléchit l'autre ; mettre en adduction celle qui est en abduction, et étendre l'autre ; étendre enfin la jambe qui est en adduction.

56. — Fléchir une jambe, puis l'étendre pendant que l'autre jambe restant allongée s'écarte de côté en abduction sur le lit ; ramener ensuite cette dernière en adduction, et repos.

57. — Fléchir une jambe, écarter l'autre étendue en dehors, puis étendre la jambe fléchie pendant le retour de l'autre en adduction.

58-65. — Répéter les exercices 54 à 57, avec la complication que pendant l'extension de la jambe fléchie, et ensuite pendant la flexion de la jambe, le talon, au lieu de glisser sur le lit, reste un peu au-dessus de lui.

66. — Le talon étant mis sur le genou, va de là se poser sur le cou-de-pied en passant au-dessus du tibia sans le toucher ; après un petit arrêt il revient de la même façon sur le genou, s'y repose, et la jambe revient ensuite en extension.

67. — Même exercice, mais le talon va du genou sur les orteils.

68. — Le talon partant du genou, touche la jambe en trois points également distants, avec repos sur ces endroits.

69. — Le médecin mettant son doigt sur divers points de la jambe du malade, celui-ci doit essayer de mettre le talon sur ce doigt.

70. — L'exercice commence comme précédemment, mais au moment où le talon va toucher le doigt, le médecin change celui-ci de place, et le talon du malade va le chercher dans sa nouvelle situation.

71. — Le malade doit placer le talon en divers points de la paume de la main du médecin.

72. — Le malade place son talon sur le genou de la jambe étendue, et pendant que le talon repose dans cette position, il fléchit la jambe qui le supporte ; et l'on revient à l'extension.

73. — Le même exercice est fait avec le talon portant sur le milieu de la jambe.

74. — Le talon étant sur le genou, la jambe qui le

supporte, se fléchit puis s'étend, pendant que l'autre se met en abduction et en adduction.

75-76. — Fléchir les deux jambes, les étendre; l'une glissant sur le lit, l'autre passant un peu au-dessus, pendant l'extension d'abord, puis pendant la flexion.

77. — Fléchir une jambe, et en même temps écarter de côté sur le lit l'autre jambe restant étendue; étendre la jambe fléchie, en remettant l'autre en adduction.

78. — Enfin le talon étant sur le genou, faire glisser le talon le long du tibia de la jambe qui se fléchit en même temps; puis le faire glisser en sens inverse en le ramenant au genou pendant que la jambe qui le supporte se remet en extension.

∴

Tous ces exercices se font les yeux fixés sur les membres en mouvement. Lorsque le malade sera devenu à peu près maître de ses jambes, il répétera les moins fatigants de ces divers actes en portant son regard d'abord plus loin que ses pieds, puis de côté, puis en l'air. Enfin il s'exercera à faire de temps en temps quelques mouvements faciles en fermant les yeux.

∴

Nous pourrions terminer cet exposé de la rééducation des membres inférieurs sans parler d'aucun appareil, car on s'en passe le plus souvent sans inconvénient. Cependant on peut en utiliser quelques-uns; par

exemple une sorte de petite échelle que l'on pose en travers du lit, et sur les barreaux de laquelle le patient doit mettre successivement les pieds sous commandement; et encore une planche placée de même présentant sur son bord supérieur des échancrures arrondies dans lesquelles il faut porter le talon.

Mais une simple canne tenue des deux mains à hauteur et à distance voulues peut suffire à l'exécution des exercices suivants.

La canne sera placée d'abord dans une situation telle que la jambe qui doit s'y reposer reste alors à angle obtus avec la cuisse, et qu'il ne soit pas nécessaire au malade de la ramener trop vers lui pour l'y porter.

Il doit arriver à ce que sa jambe ne touche pas la canne avant d'être sur elle.

Plus la canne sera près du corps et plus elle sera élevée, plus l'exercice sera difficile.

Le sujet le fera tantôt avec une jambe, tantôt avec l'autre, puis avec les deux, en se plaçant sur la partie de la canne qu'on lui indiquera.

D'autres fois il devra aussi la toucher par la face dorsale de son pied, ou avec les orteils.

∴

II. — EXERCICES DANS LA POSITION ASSISE.

Ils consistent à élever la cuisse, le genou fléchi, à étendre la jambe, à croiser les jambes, à les écarter, à réunir les talons en écartant la pointe des pieds, puis à réunir les pieds.

Le malade s'exerce ensuite à se lever et à s'asseoir. On pose d'abord, devant le malade assis, une chaise dont le dossier est tourné vers lui. Le sujet se lève en s'appuyant sur ce dossier, avec les deux mains pour commencer, puis avec une main. Le même procédé lui sert pour se rasseoir.

Plus tard il arrive à faire ces deux mouvements en pouvant se passer de l'appui de la chaise. Afin de les exécuter convenablement, il prendra les précautions suivantes :

1° Pour se lever : commencer par ramener les deux pieds jusqu'au bord de la chaise, ou même un peu sous elle, les pieds reposant toutefois complètement sur le sol, les talons réunis, non soulevés, et les pointes des pieds écartées ; mettre les mains sur les hanches, puis fléchir fortement le tronc en avant. Alors les genoux accomplissent un léger mouvement d'extension, qui s'accroît lentement ensuite pendant que le tronc se redresse peu à peu.

2° Pour s'asseoir : les mains étant fixées à la ceinture, commencer par mettre les genoux en légère flexion égale des deux côtés ; puis fléchir le tronc légèrement en avant ; fléchir ensuite les genoux lentement et progressivement, tandis que le tronc s'incline en même temps fortement en avant ; et, en évitant de retomber assis, conserver cette forte flexion du tronc en avant jusqu'au moment où le siège est déjà bien appuyé sur la chaise.

Afin d'apprendre à l'ataxique à porter ses membres inférieurs dans une direction déterminée, on se sert à la

clinique Charcot d'une petite bande de toile cirée noire, portant quatre gros chiffres blancs se suivant horizontalement, et fixée contre le mur à cinquante centimètres du sol. Le malade, assis en face, doit toucher par l'un ou l'autre de ses pieds le numéro qu'on lui désigne.

∴

III. — EXERCICES DANS LA STATION DEBOUT

Le malade debout, et ayant les mains fixées à la ceinture, se tient d'abord les pieds écartés de 25 à 50 centimètres ; il devra rapprocher ses jambes peu à peu, en les regardant, et ensuite en fixant un point en face de lui. Plus tard quand il sera parvenu à garder ainsi son équilibre, il devra s'exercer pendant quelques instants à fermer les yeux dans cette position.

Puis s'appuyant sur le dossier d'une chaise située devant lui, il mettra chaque pied successivement sur les divers barreaux ; et il répétera cet exercice sans appuyer les mains sur la chaise.

Il exécutera aussi, les mains sur les hanches, des mouvements de flexion des jambes, de flexion du corps en avant, etc.

D'autres exercices de flexion consistent à s'asseoir sur des chaises ou de petits bancs de hauteurs différentes, ou encore sur le bord d'un plan incliné dont la partie supérieure est à 30 centimètres du sol. Le Dr Kou-indjy utilise aussi une série de boîtes variant de 50 à 20 centimètres de haut. Le malade devra s'asseoir len-

tement de plus en plus bas. Pendant l'exécution de cet exercice, il peut lui être utile dans les premiers temps, de tenir une canne les bras tendus, en se penchant en avant. Cela lui permet d'équilibrer son corps plus facilement tandis qu'il s'assied. D'autres fois il ne tiendra pas de canne et se bornera à tendre les bras.

Les mêmes précautions seront encore prises pour se lever de ces différents sièges.

Tous ces exercices sont excellents surtout pour la rééducation du muscle quadriceps.

D'autres mouvements dans la station debout seront encore exécutés, en gardant les membres inférieurs immobiles. Ainsi le malade devra, dans cette position, écarter les bras en croix, les élever en l'air, les fléchir, les croiser sur la poitrine, les étendre, etc.

*
* *

IV. — RÉÉDUCATION DE LA MARCHÉ.

Les exercices de marche se font dans une pièce bien éclairée, dont le sol est en parquet non ciré.

Une bande de toile noire, d'environ 5 mètres de long sur 80 centimètres de large, est disposée sur le plancher ; elle porte des traits de couleur blanche qui la divisent en plusieurs parties : Deux lignes parallèles sont tracées dans le sens de la longueur, l'une à 25 centimètres, l'autre à 50 centimètres du bord droit. Une série de lignes transversales, distantes entre elles de 35 centimètres, subdivisent cette partie droite du tapis

en 28 carrés numérotés dont chacun a 35 centimètres de long sur 25 de large. La partie gauche qui reste, et qui mesure 30 centimètres, est divisée en trois bandes de 10 centimètres de largeur, deux noires latérales et une blanche au milieu.

Le malade apprend à marcher sur ce tapis. Il sera chaussé de souliers à lacets tenant bien le pied, et dont les talons seront larges et bas.

Les femmes porteront un pantalon de cycliste permettant de se rendre compte de la position des jambes.

Pour les premiers exercices de marche, le patient se servira d'une canne qu'il tiendra dans la main située du côté de la jambe la moins atteinte, tandis que le rééducateur le prendra par le bras correspondant à la jambe la plus faible.

Dès que l'on constate que le sujet peut se tenir seul avec sa canne, on l'abandonne à ses propres moyens, tout en restant à ses côtés et de préférence en arrière, prêt à le soutenir en cas de nécessité.

Pour marcher, l'ataxique posera d'abord sa canne en avant, puis ayant assuré son équilibre, il avancera la jambe opposée de façon à mettre le pied sur la même ligne que la canne; et dans un troisième temps, il portera le second pied en avant du premier.

Le malade doit arriver à exécuter de la sorte le pas entier. Dans la méthode que le D^r Kouindjy utilise à la Salpêtrière, on ne commence jamais par la rééducation du quart ou du huitième de pas, ce qui serait une perte de temps et habituerait l'ataxique à marcher à très petits pas. Dans la même méthode, on fait poser le pied à plat

sur le sol de façon qu'il y prenne appui en un seul temps par toute la surface de la plante. Le procédé qui consiste à poser d'abord le talon et ensuite la pointe obligerait inutilement l'ataxique à un effort pour garder son équilibre dans la phase du pas où il repose seulement sur le talon, puis pour déplacer son centre de gravité d'arrière en avant au moment de l'appui de l'avant-pied. De plus ce temps perdu se traduirait par une lenteur de la marche, qu'on évite par le procédé employé à la Salpêtrière.

Voici les exercices à faire sur le tapis.

Le malade étant placé devant les deux premiers carrés, qui portent : celui de gauche le numéro 1, celui de droite le numéro 2, on lui fera d'abord poser le pied gauche en avant dans le premier carré, puis lorsque l'équilibre sera bien établi, la jambe droite s'avancera à son tour et le pied droit se posera sur le numéro 2.

Puis le sujet s'étant placé de nouveau au commencement du tapis, le même exercice sera repris en posant d'abord le pied droit dans la case n° 2 et le gauche dans le n° 1.

Le patient devra parcourir ensuite toute la longueur de la bande de toile, en avançant sur les casiers par demi-pas, qu'il commencera d'abord avec le pied gauche, puis avec le pied droit.

Lorsqu'il arrive à bien exécuter cet exercice, on le fait marcher en plaçant le pied gauche dans la case n° 1 et le pied droit dans la case n° 4, en sautant le n° 2; puis le pied gauche quittant le n° 1 va se poser sur le carré 3 en sautant le n° 3; et ainsi de suite. Le malade

fait ainsi le pas normal. Il doit placer ses pieds dans chaque case, la pointe légèrement tournée en dehors, et s'appliquer à marcher de telle sorte que la ligne longitudinale séparant les deux rangées de carrés se confonde autant que possible avec l'axe de son corps.

Plus tard, on réduira la base de sustentation en exerçant le malade à marcher sur une seule rangée de carrés.

Puis on le fera passer sur les bandes de la partie gauche du tapis. Les pieds seront posés d'abord sur les deux bandes noires latérales, la bande centrale blanche correspondant à l'axe du corps; et le sujet s'efforcera de mettre le pied à chaque pas dans le prolongement des lignes transversales délimitant les carrés, de façon à faire toujours régulièrement le pas entier.

La base de sustentation sera réduite ensuite et le malade avancera avec un pied sur la bande blanche, l'autre à côté sur la bande noire, en prenant les mêmes précautions que tout à l'heure pour faire le pas régulier.

Enfin il devra s'exercer à marcher sur la bande blanche, en plaçant un pied devant l'autre.

D'autres exercices consistent à monter et à descendre sur un plan incliné. C'est un plancher de 80 centimètres de large sur 1 m. 50 de long, supporté par un bâti de telle façon qu'une de ses extrémités vienne affleurer le sol tandis que l'autre est élevée de 30 centimètres au-dessus. Cela fait une pente de 20 centimètres par mètre. Une ligne noire longitudinale indique le milieu du plan.

On peut subdiviser celui-ci en carrés numérotés de part et d'autre de la ligne médiane.

Dans le service de la Salpêtrière, deux plans semblables, mis bout à bout en formant dos d'âne, permettent de monter d'un côté et descendre de l'autre.

Le sujet marchera sur cet appareil en posant les pieds l'un à gauche l'autre à droite de la ligne divisant sa longueur.

Il faut lui montrer la façon physiologique de gravir une pente et la descendre. Dans la montée, le thorax se porte en avant, tandis que la jambe antérieure est fléchie et la jambe postérieure tendue. Pendant la descente au contraire c'est la jambe antérieure qui est étendue et la postérieure qui est fléchie, le corps se maintenant vertical.

Si donc le malade, pour monter, commence par avancer le pied droit, il doit fléchir le genou correspondant, en inclinant légèrement le thorax en avant, et tenir la jambe gauche allongée, puis, dans le pas suivant, il plie le genou gauche, sa jambe droite mise en extension.

Pour descendre il fait l'inverse en redressant le haut du corps.

On doit lui apprendre aussi à se servir d'un escalier. Pour cela on emploie une sorte d'escabeau double à trois larges marches profondes et basses. De hautes rampes sont disposées de chaque côté. Le sujet s'appuiera d'abord sur les deux, puis sur une seule, et sur sa canne ; enfin il fera l'exercice sans appui.

On lui indique la façon de monter les degrés en prenant d'abord équilibre sur le pied qui reste en arrière,

puis en penchant le corps en avant de manière à porter tout son poids sur la jambe antérieure, jusqu'à soulever la pointe du pied postérieur, enfin à élever ce dernier au niveau de l'autre en contractant le muscle quadriceps.

Pour descendre il faut plier un genou et retenir le poids du corps sur cette jambe fléchie tandis qu'on allonge l'autre lentement jusqu'au contact de la marche inférieure. Alors le centre de gravité se déplace en avant et se reporte sur la jambe antérieure qui prend appui d'abord par la pointe du pied puis par toute la plante.

Le malade montera et descendra marche à marche pour commencer; ensuite il posera un pied sur chaque marche comme on a l'habitude.

Enfin lorsque sa rééducation est très avancée, on se sert encore à la clinique d'une sorte d'échelle couchée sur le sol, formée de trois barres longitudinales réunies par des barres transversales. Les unes et les autres sont de section carrée et mesurent 5 centimètres de côté. Les premières ont deux mètres de longueur et les barreaux 25 centimètres. Chacun de ceux-ci peut être engagé par ses extrémités dans des mortaises que les montants présentent, tous les 15 centimètres, sur leurs faces latérales. On peut ainsi, par l'assemblage de ces différentes pièces, former des cases plus ou moins allongées, dans lesquelles doit marcher le sujet. On fait d'abord de grandes cases qu'il parcourt en plaçant les pieds de chaque côté de la barre médiane; puis on rétrécit les espaces; enfin le malade s'applique à passer

dans une seule rangée. Cet exercice qui lui apprend à lever les pieds au-dessus des obstacles, doit se faire d'abord en regardant l'appareil, puis en fixant les yeux ailleurs.

Le sujet pourra aussi marcher sur deux des barres longitudinales, en posant un pied sur chacune.

*
* *

II. — Traitement de l'ataxie des membres supérieurs.

On fait asseoir le malade, qui pose les mains sur les genoux; alors on lui indique de toucher successivement, au commandement, avec un de ses doigts que l'on désigne, son nez, son front, son menton, ses oreilles, ses épaules, etc.

Ces mouvements devront être exécutés de façon lente et sans secousses, autant de fois qu'on lui commandera.

Lorsqu'il arrive à les faire convenablement il doit essayer de les répéter en fermant un œil, et les deux.

Puis le patient écartera les bras, et, au commandement, il devra toucher successivement avec un de ses doigts chacun des doigts de la main opposée, ceci encore les yeux ouverts, puis les yeux fermés.

Il s'exercera aussi à déboutonner ses vêtements et à les boutonner, etc. D'autre part on utilise un grand nombre d'appareils. En voici quelques-uns :

1° *La règle triangulaire à rainure.* — C'est un prisme de bois d'une quarantaine de centimètres de longueur dont la base triangulaire a 5 centimètres de côté.

Une des arêtes est cannelée, la seconde présente une surface polie, la troisième reste tranchante.

On pose la règle sur une table, la gouttière en haut et l'instrument étant dans une direction perpendiculaire au malade. Celui-ci tenant en main un gros crayon en promène la pointe dans la rainure, de l'extrémité la plus éloignée jusqu'à lui, le bras et l'avant-bras levés. On varie les exercices faits avec cet appareil en changeant la position de la règle par rapport au malade, et en faisant suivre au crayon l'arête polie, puis enfin le bord tranchant.

2° *La planchette à godets.* — Elle mesure environ 25 centimètres sur 30. Son contour présente une série de creux numérotés pouvant recevoir l'extrémité du doigt. Le malade doit arriver à placer l'index dans la cupule indiquée, au moment où l'ordre lui en est donné. On complique cet exercice en faisant mettre au malade la main derrière la tête en attendant le commandement.

3° *La planchette à clavettes.* — Sur cette planchette sont creusés des trous rangés horizontalement et en diagonales, dans lesquels peuvent s'introduire de petites clavettes à grosse tête facile à saisir. Le sujet prend une de ces clavettes sur la table et l'enfonce dans un trou déterminé. Il l'arrache ensuite du trou, et la met dans un autre.

4° *Appareil à boules.* — Des balles de plomb de grosseur et de couleur variées, sont suspendues par des fils à un châssis. On imprime à l'une d'elles un mouvement de pendule et le malade doit la saisir pendant qu'elle se balance, d'abord à volonté et au point

de la course qui lui plaira, puis à un moment donné de l'oscillation, enfin au commandement.

5° *Disques de bois et pièces de monnaie.* — On utilise des rondelles de bois, peintes de diverses couleurs, et de dimensions décroissantes depuis la grandeur et l'épaisseur d'une pièce de 5 francs jusqu'à celles d'une pièce de 50 centimes. On les empile en variant les couleurs, puis on défait la pile en enlevant ces rondelles une à une. Des pièces de monnaie peuvent aussi servir à faire cet exercice.

6° Un autre qui rend de grands services est le suivant : deux boîtes sont placées côte à côte dont l'une contient une quantité de petits objets divers. Le malade doit chercher l'objet indiqué pour le mettre dans l'autre boîte.

7° *Dessins.* — Quelques modèles de figures géométriques simples, consistant en traits droits, en lignes brisées, courbes et en spirales, en circonférences de diamètres divers, sont dessinés sur un carton. Le sujet doit les calquer sur une feuille de papier transparent avec un crayon.

Il devra aussi se servir d'un carré pour régler des pages, d'une équerre pour tracer des angles ; pour dessiner une circonférence il emploiera un verre, une pièce de monnaie, et il inscrira sur cette figure une corde, un diamètre, une tangente, etc.

Enfin le malade s'exercera à écrire, d'abord au crayon, puis avec une plume.

On peut encore se servir avantageusement d'un grand

nombre de jeux : dames, jacquet, solitaire, cartes, etc., pour varier le plus possible les exercices.

Les séances ne seront d'ailleurs pas trop longues, afin de ne pas fatiguer l'attention : elles ne dureront guère plus d'une demi-heure; et l'on intercalera une pause d'une à quelques minutes entre les divers exercices dont elles seront composées.

CHAPITRE IV

Rééducation dans l'hémiplégie (1).

Les exercices de rééducation sont précédés de quelques séances de massage. Les premières séances sont employées à titre diagnostique ; elles permettent de se rendre compte de l'anesthésie et de l'hyperesthésie des régions atteintes, de l'épaisseur des couches adipeuses et de la présence des œdèmes, du degré de tonicité, de contracture et d'atrophie musculaires, de la rétraction tendineuse et des arthrites. Les séances de massage suivantes sont faites dans un but thérapeutique. Elles consistent en massage centripète, commençant par des manœuvres d'effleurage pour se continuer par des frictions, du pétrissage, etc., et visent surtout les muscles atrophiés tandis qu'elles laissent de côté avec soin les muscles contracturés.

1. Ce chapitre et les deux suivants sont inspirés des études qu'a publiées le Dr Kouindjy sur ces questions. Voir, en ce qui concerne l'hémiplégie : *Archives de Neurologie*, 1900, n° 59.

Dès que l'on constate le retour de la motilité volontaire, on commence les exercices de rééducation.

Il faut d'abord rechercher patiemment dans quels muscles se manifeste cette motilité, pour n'ordonner que les mouvements qui peuvent être exécutés ; on indique ensuite au patient les moyens dont il dispose pour faire les divers actes commandés.

Le sujet devra, en premier lieu, s'exercer à se lever sur son séant et à descendre de son lit, de même qu'à se remettre au lit sans aide. Pour cela il a souvent besoin d'être encouragé contre la crainte de tomber, qui peut se montrer considérable surtout chez les hémiplegiques anciens ; un solide point d'appui lui sera donné.

Les exercices de la station debout et de la marche se feront dans les premiers temps avec une béquille, ou s'il est nécessaire, avec la chaise roulante de Leyden et Jakob, ou le chariot du Dr Kouindjy, qui a la forme d'un fer à cheval et présente à sa partie supérieure deux larges barres d'appui parallèles pouvant se déplacer en hauteur ; plus tard une canne-béquille sera suffisante.

On fera d'abord exécuter aux membres inférieurs des mouvements de flexion, d'extension, d'abduction et d'adduction, de rotation en dedans et en dehors.

Pour les exercices de flexion de la jambe, on se sert de petits bancs ou de caisses de hauteurs différentes. Le malade, s'appuyant sur sa béquille ou sur sa canne, doit poser son pied dessus ; il arrivera ainsi progressivement à pouvoir mettre le pied sur la première mar-

che d'une plate-forme sur laquelle il s'exercera à monter et à descendre.

Cette plate-forme se compose de deux caisses d'inégales dimensions. La plus petite peut être placée sur la plus grande qui est munie de deux rampes.

On utilise aussi pour les exercices de flexion et d'extension de la jambe un appareil de traction à poulies. Une traverse, fixée à l'extrémité supérieure d'un montant de bois, porte deux poulies ; sur celles-ci passe une corde terminée à l'une de ses extrémités par une courroie pour maintenir le pied, à l'autre par un crochet pour recevoir des poids (1). On peut ainsi graduer la résistance au mouvement au fur et à mesure du développement de la force musculaire.

Enfin d'autres exercices de marche se font en montant et descendant sur un plan incliné.

En ce qui concerne les membres supérieurs, on commence toujours par la rééducation des mouvements de l'épaule, et toute une série d'exercices, ayant pour but de provoquer la mobilité de l'articulation scapulo-humérale, est entreprise dès le début du traitement. Le malade doit porter la main paralysée sur l'épaule opposée, sur la tête, derrière la tête, etc.

Comme appareils, on emploie des haltères, des poids, des bâtons à deux boules, l'appareil de traction à pou-

1. Une variante de cet appareil est formée de deux planches en équerre dont la partie verticale porte deux crochets permettant de la fixer contre un mur, tandis que la partie horizontale supporte les poulies. Ce système a l'avantage d'être facilement transportable.

lies ci-dessus décrit, muni d'une poignée, et la plateforme à deux rampes.

Les exercices de rééducation consisteront toujours en mouvements actifs, les mouvements passifs étant employés seulement dans le but de lutter contre les arthrites.

Ce traitement exige du médecin beaucoup de persévérance, et du malade une grande confiance. On le prolongera jusqu'au retour à l'état normal, en faisant des exercices d'abord quotidiens, puis de plus en plus éloignés les uns des autres. Plus tôt on l'aura mis en œuvre, plus vite et facilement on en retirera de bons effets. Après une attaque d'hémiplégie récente, « il faut intervenir le plus tôt possible », comme le dit le professeur Brissaud : « dès que l'état général le permet, dans le courant de la première semaine. Il faut commencer par faire lever le malade et le faire mettre sur un fauteuil. Bientôt il importe de recourir aux mouvements passifs et aux massages légers des muscles. C'est le moyen d'éviter les lésions articulaires et péri-articulaires, les troubles trophiques tendineux qui sont des facteurs puissants de contracture et qui entravent notablement les mouvements des jointures.

Il faut en outre veiller à la rééducation de la station debout, de la marche, de l'usage du membre supérieur, c'est-à-dire de la motilité volontaire. Tous les jours, deux fois par jour, on fera marcher le malade et on l'obligera à se servir de sa main pour les divers usages. Bref, la mécanothérapie et la rééducation systématiques et méthodiques constitueront le fondement rationnel de la thérapeutique. »

CHAPITRE V

Traitement des polynévrites (1).

Quelques séances de massage permettent de reconnaître l'état des muscles, leur tonicité, leur atrophie, que l'électro-diagnostic aide encore à apprécier. Les manœuvres de massage renseignent de plus sur les territoires hyperesthésiques ou anesthésiques, sur l'état de la circulation de retour, sur les œdèmes, l'élasticité du tissu fibreux péri-articulaire, l'étendue des mouvements actifs.

Lorsqu'on est bien fixé sur les régions atteintes, on commence à mettre en œuvre des procédés massothérapeutiques, destinés d'abord à calmer la douleur par des effleurages superficiels et précipités, circulaires et ellipsoïdaux, ne durant au début qu'une dizaine de minutes seulement.

1. Voir P. KOUINDJY. *Journal de Physiothérapie*, 1906, n° 40; *Progrès médical*, 1906, nos 46, 48, 49; 1908, *Revue de Cinésie*, n° 4.

Puis on prolonge les séances ; les effleurages deviennent longitudinaux et profonds. On arrive à masser le tronc nerveux lui-même.

D'autres manœuvres sont dirigées contre l'atrophie musculaire. Les muscles atrophiés sont presque toujours les extenseurs ; on les masse, sans toucher aux antagonistes.

Les raideurs des jointures, l'infiltration œdémateuse du tissu cellulaire, sont aussi massés avec avantage.

A mesure que revient la force musculaire, on fait faire au malade, après chaque séance de massage, d'abord des mouvements passifs, puis plus tard, lorsque la douleur est suffisamment atténuée, des mouvements actifs, et des exercices de rééducation.

C'est au lit que, dans les cas graves, on devra d'abord commencer la rééducation du polynévritique. Ainsi lorsqu'on voit que le malade parvient à fléchir la cuisse sur le bassin, la jambe sur la cuisse, et le pied sur la jambe, on l'exercera à poser son pied sur la main du médecin, ou sur une canne, à lever la jambe à différentes hauteurs, à la porter en dehors, en dedans, à la placer sur l'autre jambe, sur le genou, à plier les deux jambes, à les écarter, les croiser, etc.

Puis on le fera asseoir sur le bord de son lit, où il répétera divers exercices, comme celui de la flexion des pieds, souvent indiqué.

Bientôt le sujet pourra se mettre sur une chaise.

Lorsqu'il s'agit, comme cela est très commun, d'une paralysie des membres inférieurs dans laquelle les pieds sont tombants, on constate que le malade étant

assis se trouve d'abord obligé, pour être capable de fléchir le pied sur la jambe en laissant le talon appuyé à terre, de tenir son pied plus ou moins éloigné de la chaise. S'il le rapproche, diminuant progressivement l'obliquité de sa jambe et l'angle de flexion qu'elle forme avec la cuisse, il est bientôt dans l'impossibilité de fléchir le pied. Mais par des exercices répétés, il parviendra peu à peu à pouvoir exécuter ce mouvement, le pied étant de plus en plus près de la chaise.

Alors il reprendra les mêmes exercices sur des bancs de hauteur décroissante.

Dès que la station debout devient possible, le malade, adossé contre un mur, mettra un pied en avant, d'abord sur le sol, puis sur un petit banc et sur les barreaux d'une chaise.

Il s'exercera encore à se tenir debout bien droit, les bras en croix, contre le mur, de façon à le toucher avec les talons, les fesses, les épaules, l'occiput et les bras. Chaque fois qu'il s'agira d'une paralysie des membres inférieurs dans laquelle l'action des muscles postérieurs de la jambe est prédominante, on le verra d'abord obligé, pour ne pas tomber, d'avancer une jambe, ou les deux, ou bien de détacher les épaules du mur auquel il est appuyé. Cependant la difficulté de cet exercice sera vaincue peu à peu et le sujet finira par rester chaque jour plus longtemps dans la position indiquée.

La rééducation de la marche sera commencée, suivant la gravité du cas, avec ou sans chariot ; souvent une canne sera pour le malade un appui suffisant.

Pour lutter contre le steppage, on le fera marcher lentement, sur les talons, en fléchissant légèrement les genoux et en levant la pointe des pieds, puis en posant le pied sans frapper le sol.

Après quelque temps, le patient doit recommencer cet exercice sans le secours de sa canne.

Ensuite, et toujours dans le but de réduire son steppage, on lui fait monter des plans inclinés, qu'il redescend à reculons.

Beaucoup d'autres moyens sont alors employés, tels que l'ascension d'un escalier, la marche avec des obstacles, qui viennent perfectionner sur ce point l'œuvre de la rééducation.

CHAPITRE VI

Traitement de la crampe des écrivains (1).

Le traitement commence toujours par des manœuvres de massage, qui s'adressent aux muscles en hypotonie et laissent de côté les muscles contracturés, ces derniers étant en général les fléchisseurs. On fait donc d'abord des effleurages longitudinaux et circulaires de tous les extenseurs de la main, puis des pressions circulaires superficielles et profondes, auxquelles succèdent des percussions, du tapotement et un léger pétrissage. Le massage des interosseux se fait avec la pulpe de l'index et consiste en pressions circulaires puis en percussion légère. On utilise aussi pour ces muscles la vibration mécanique.

Lorsque les extenseurs ont acquis par ces manœuvres une certaine tonicité, les exercices qui suivent ont pour but de les fortifier.

1. Voir P. Kouindjy. *Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière*, 1905, n° 2.

1. — On fixe au bout d'une ficelle de 40 à 50 centimètres de longueur un petit sac ou un seau pouvant contenir une série de poids. L'avant-bras du patient reposant sur une table de telle sorte que sa main reste dans le vide en pronation, l'autre extrémité de la ficelle s'attache alors, successivement, aux différentes phalanges des doigts. On met dans le récipient des poids variables, en commençant par exemple par 50 grammes et l'on augmente progressivement de 25 ou de 50 grammes jusqu'à 300 ou 400. Chaque doigt sera soumis avec cet appareil à quatre ou cinq mouvements d'extension.

2. — Le sujet tenant le bras tendu et la main en pronation, une petite balle de caoutchouc creuse est placée sur la face dorsale des doigts. Le malade projette la balle en l'air et la saisit avec la main. Renouvelant l'exercice, il laisse retomber la balle sur la face dorsale des doigts entre l'index et le médius, ou entre le médius et l'annulaire.

3. — Une pièce de 5 francs sera utilisée de la même façon. On la place sur la face dorsale des doigts, on la projette en l'air, on la laisse tomber deux ou trois fois sur le dos de la main, et finalement on la saisit avec la main.

4. — Le même exercice est répété avec une canne couchée transversalement sur le dos de la main puis projetée en l'air, et enfin saisie au vol.

5. — Un autre emploi de la canne est celui-ci. Le bras et l'avant-bras étant en extension et la main dans l'attitude de la pronation, la canne est tenue par son milieu entre le médius et l'annulaire placés en dessous

et l'index et le petit doigt passant sur elle. Le sujet reste ainsi quelques moments le bras tendu. Puis il fait tourner la canne autour du bord cubital de la main de telle façon qu'elle se trouve placée sur le dos de l'index et du petit doigt, tandis que le médius et l'annulaire lui deviennent supérieurs. On fait ainsi exécuter plusieurs tours à la canne.

Ces exercices sont suivis de la rééducation de l'écriture.

Le malade s'assied en présentant à la table son côté droit, la chaise étant placée de trois quarts.

L'avant-bras du sujet repose sur la table parallèlement à son bord antérieur.

La feuille de papier est elle-même parallèle à ce bord.

Le porte-plume, ordinaire ou triangulaire, est muni d'une plume de ronde.

Ces dispositions prises, le malade écrira la main renversée. Tandis que les quatre derniers doigts, moyennement fléchis et en adduction s'appuieront par leur face dorsale sur la feuille de papier, le pouce mis sur le porte-plume le maintiendra couché sur leur pulpe, de telle façon que la plume soit dirigée vers le bord de la table correspondant au sujet.

On commence par tracer d'abord des bâtons, en ayant soin de reprendre de l'encre après chacun d'eux. Cela se fera au commandement : « Un bâton,... l'encre,... Un,... l'encre,... etc. »

Puis vient l'écriture des lettres, qui sera décomposée en plusieurs temps. Par exemple, l'o, l'a, le p prendront

deux temps, le k, l'R, l'A, le B majuscules en demanderont trois.

Il faut recommander au malade d'écrire aussi lentement que possible, et en fixant son esprit sur l'exécution des signes de l'écriture.

Lorsqu'on juge qu'il est arrivé à tracer facilement les lettres de la façon qui vient d'être dite, on diminue le nombre des pauses, et l'on fait exécuter, toujours sous commandement, d'abord chaque lettre en entier avant d'aller chercher de l'encre, puis deux lettres consécutivement, ensuite trois lettres, un mot, deux mots et ainsi de suite.

Le patient s'habitue en peu de temps à cette écriture avec la main renversée. On lui recommande alors de s'exercer tous les jours chez lui pendant une dizaine de minutes à écrire de cette façon. Il rapporte chaque fois son devoir, dont on corrige les défauts.

De plus, on lui fait des dictées, afin de le familiariser de nouveau avec les différentes vitesses de l'écriture.

D'autres exercices consistent à tracer des spirales, des cercles, des 5 mis bout à bout et qu'on exécute en deux temps, des lignes horizontales, verticales, diagonales, faites en déplaçant le poignet seul et en fixant le coude sur la table.

On emploie souvent aussi l'exercice des petits carrés. Une feuille de papier est divisée en petits carrés numérotés. Sur l'un d'eux, indiqué par son chiffre, le patient doit inscrire au commandement et dans un temps déterminé, soit un cercle, soit une croix.

On peut d'ailleurs avantageusement varier tous ces

exercices. C'est ainsi que l'on utilisera, en plus de ceux faits avec la balle, la canne, etc., dont nous avons parlé plus haut, les différents appareils inventés pour la rééducation de l'ataxie tabétique des membres supérieurs : la règle triangulaire, la planchette à chevilles, etc. De même, dans les exercices de l'écriture, on remplace après quelque temps la plume de ronde par la plume ordinaire, et quand le sujet est parvenu à écrire facilement avec la main renversée on lui fait répéter les mêmes essais avec la main en position normale.

CHAPITRE VII

RÉSULTATS. — STATISTIQUES

276 malades sont passés dans le service durant le cours des cinq années 1904-1908. Ils se trouvent répartis par affections dans les tableaux suivants, où nous les classons en différentes catégories d'après l'importance des résultats obtenus.

I. — Ataxie tabétique.

	Nombre de malades	Guérisons		Grande amélioration		Amélioration moyenne		Résultats douteux	
		H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.
1 ^{er} degré .	90	17	»	14	7	41	11	»	»
2 ^e degré .	35	4	»	7	1	15	5	2	1
3 ^e degré .	19	2	2	1	2	6	5	1	»
TOTAUX.	144	23	2	22	10	62	21	3	1

L'examen du tableau ci-dessus montre que sur 90

ataxiques au premier degré, il a été obtenu 52 améliorations moyennes, soit 57,7 0 0, et que 21 autres malades ont été très améliorés, soit 23,3 0 0, ce qui fait un total d'améliorations de 81 0 0. Enfin il y a eu dans cette catégorie 17 guérisons, c'est-à-dire une moyenne de 18,80 0.

Dans la seconde catégorie, nous voyons 3 résultats douteux sur 25 cas, dont 8,5 0/0; 20 améliorations moyennes et 8 plus accentuées, ce qui donne respectivement 57, 1 et 22,8 0 0, soit un total de 80 pour 100. De plus 4 malades sont sortis guéris, c'est-à-dire 11,4 0 0.

Parmi les 19 ataxiques du troisième degré, 4 ont guéri, soit 21 pour 100, 3 se sont bien améliorés, donc 15,7 0,0, 11 ont eu une amélioration moyenne, donc 57,8 0,0, la somme des améliorations dans cette catégorie étant enfin de 73,5 0/0.

Si maintenant nous additionnons les résultats obtenus en bloc sur ces 144 ataxiques à tous les degrés, nous arrivons à en compter 25 qui se sont guéris de leur incoordination, c'est-à-dire dans la proportion d'environ 17 pour 0,0, et il y a eu, en plus, 80 0 0 d'améliorations.

II. — Hémiplegie.

Nombre de malades	Guérison		Grande amélioration		Amélioration moyenne		Résultats douteux	
	Il.	F.	Il.	F.	Il.	F.	Il.	F.
34	1	»	3	2	9	13	4	2

D'après ce tableau, les résultats donnés par la

méthode employée dans l'hémiplégie sont dans les proportions suivantes : 3 0/0 environ de guérisons, 17,7 0/0 de grande amélioration, 64,7 0/0 d'amélioration moyenne, 80 0/0 d'amélioration générale, 17 0/0 de cas douteux.

III. — Polynévrites.

Nombre de malades	Guérison		Grande amélioration		Amélioration moyenne		Résultats douteux	
	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.
26	7	3	1	»	7	4	2	2

Sur 26 malades, nous trouvons 10 guérisons, donc 38,4 0/0.

Il y a un homme bien amélioré, soit 3,8 0/0, 11 améliorations moyennes, donc 42,3 0/0.

Le nombre total des améliorations donne la proportion de 46 0/0. Quatre cas sont restés douteux, c'est-à-dire 15 0/0.

IV. — Crampes professionnelles.

Nombre de malades	Guérison		Grande amélioration		Amélioration moyenne		Résultats douteux	
	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.
11	1	1	2	»	6	»	1	»

Nous avons ici 2 guérisons, ce qui donnerait la proportion de 18 0/0. Il y a autant de grandes améliorations ; et 54,5 0/0 d'amélioration moyenne. Un résultat est douteux, soit 9 0/0.

V. — Autres affections.

Une soixantaine de malades divers ont encore fait dans le service des exercices de rééducation appropriés. Le tableau ci-dessous, qui les réunit tous, montre les résultats obtenus.

MALADIES	Nombre de malades	Guérisons		Grande amé- lioration		Amélioration moyenne		Résultats douteux		Résultats nuls	
		H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.	H.	F.
<i>Maladie de Parkinson.....</i>	9	»	»	»	1	3	1	3	1	»	»
<i>Sclérose en plaques.....</i>	8	»	»	»	»	3	2	1	1	»	1
<i>Maladie de Friedreich.....</i>	8	»	»	»	»	»	2	»	6	»	»
<i>Maladie de Little.</i>	6	Garçon	Fille	»	»	Garçon	Fille	»	2 filles	»	»
<i>Myélites au début.</i>	3	1	1	»	»	»	1	»	»	»	»
<i>Hérédo-ataxie cérébelleuse.....</i>	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1
<i>Astasie-abasie....</i>	8	3	2	»	2	1	»	»	»	»	»
<i>Aphasie.....</i>	5	2	»	»	»	1	»	»	»	»	2
<i>Bégaiement.....</i>	3	2	»	»	»	1	»	»	»	»	»
<i>Divers</i> { Tics, Torticolis, etc....	10	»	1	»	»	3	2	3	1	»	»

On voit qu'il a été possible d'améliorer les troubles moteurs de la paralysie agitante 5 fois sur 9 cas, ceux de la sclérose en plaques 5 fois sur 8 cas, et ceux de la maladie de Friedreich 2 fois sur 8. On a obtenu dans la maladie de Little un tiers de guérisons et un tiers d'améliorations ; 2 myélites sur 3, prises au début, ont guéri, tandis qu'un cas d'héréd-ataxie cérébelleuse n'a rien donné. Les astasiques-abasiques ont fourni 5 guérisons et 3 améliorations dont 2 considérables, sur 8 cas. Enfin, des 8 malades venus à la rééducation pour troubles de la parole, 4 ont guéri et 2 autres ont été améliorés.

CHAPITRE VIII

OBSERVATIONS

OBSERVATION I. — **Tabes.**

Dum., 38 ans ; employé.

Antécédents héréditaires. — Père bien portant. Mère morte en 1896 d'une congestion cérébrale à l'âge de 52 ans. Deux sœurs mariées en bonne santé.

Antécédents personnels. — Il n'a jamais été malade jusqu'à l'âge de 19 ans; à cette époque (février 1880) il attrape la syphilis que soigne M. Balzer: chancre, roséole, plaques muqueuses. — Il s'est marié il y a dix ans en février 1898. Il n'a pas eu d'enfants : sa femme est bien portante et n'a jamais eu de fausses couches. — M. Balzer le traite pendant plus de douze ans à intervalles irréguliers. — Pilules, frictions mercurielles et iodure (4 gr.). — Il n'a jamais eu d'accidents tertiaires.

Pendant les trois années de service militaire (1890 à 1893) il cesse toute médication.

Il se néglige et ne suit bien son traitement qu'à partir des premières douleurs fulgurantes en 1896. Celles-ci apparais-

sent aux membres inférieurs et parfois au thorax, par période de trois à quatre jours, rarement davantage ; il dut une fois rester huit jours au lit ; elles sont allées en diminuant et il n'en eut presque plus, à peine dans la plante du pied, très supportables et ne durant jamais vingt-quatre heures.

A ce moment il n'a pas remarqué de troubles de la marche même pas le soir dans l'obscurité. Il avait du retard de la sensibilité et déjà les réflexes abolis.

Un peu avant 1900, il a eu de longues contrariétés et sans autres causes apparentes, sans troubles digestifs il a maigri de 18 kilos en l'espace de quatre ou cinq mois ; il se sentait alors faible, irritable ; au bout d'un an il reprit le dessus. C'est en 1900 qu'il commence à avoir des fourmillements dans les jambes, et en mai 1901 il s'aperçoit qu'il ne peut plus courir en voulant monter dans l'omnibus en marche. Il fatiguait en marchant, il perdait l'équilibre, surtout après une station debout immobile. Vers juillet 1901, il a une perte de mémoire, il faisait le courrier de sa maison et ne se rappelait plus les ordres de son patron ; les choses récentes étaient oubliées alors que persistaient les souvenirs anciens. Cette amnésie antérograde a duré un an et demi, jusqu'à la fin de 1902. — En 1903 la faiblesse des jambes s'accroît : depuis longtemps il avait le soir des hésitations. — Le 15 décembre 1903 il tombe dans son escalier, le soir ; l'escalier était éclairé ; il reste six semaines au lit. — Puis il recommence à travailler. Il marchait si mal que sa femme le conduisait à son bureau. Il jetait sa jambe gauche de travers en marchant. En mars 1904, il est, dit-il, impotent ; il ne peut se lever de sa chaise. En mai 1904, il va à Lamalou ; le remplaçant du Dr Faure le dit tabétique et le rééduque ; il sort amélioré, mais pour peu de temps. — A partir de juillet 1904, le malade mar-

che mal, presque plus même, son bassin est alors flottant, suivant son expression il ne peut tenir aucun équilibre. Tout est solide, les jambes fortes ; le bassin seul se dérobe.

En janvier 1906, le Dr Babinski le fait soumettre au traitement mercuriel intensif et à la rééducation : au lieu de deux séries de huit piqûres par an, on lui ajoute huit piqûres en janvier et février de 8 centigrammes d'huile grise ; puis on recommence en avril une série de six piqûres ; le malade eut à ce moment des hallucinations ; il devint sombre ; il se croyait inutile, s'irritait pour un rien. Il ne s'en souvient plus ; c'est sa femme qui l'a mis au courant. Il a eu le 14 juillet de cette année-là, au Luxembourg, « une montée au cerveau », a perdu connaissance dans la rue et on dut le ramener chez lui. Il eut alors trois accès successifs de contracture de la glotte ; il sentait tout à coup une striction violente à la gorge que rien n'annonçait ; il perdait tout de suite connaissance et restait quelques heures ainsi avant de revenir à lui. Il présenta des troubles mentaux ; sa parole était incohérente ; il avait l'idée fixe de se lever, tombait et se blessait. En août 1906, il a une congestion cérébrale, on lui met de la glace sur la tête, il perd la raison complètement. Le 25 août on l'admet en maison de santé rue Goujon où il reste quatre mois. Il gâtait, eut de la cystite et présenta plusieurs escarres sacro-coccygiennes. Vers le milieu d'octobre, il retrouve la raison, et peu à peu la mémoire ; il lui est possible de marcher ; mais il se plaint de contractures de la jambe. Il sort de la maison de santé en décembre 1906.

En janvier 1907, un médecin constate une atrophie de la colonne rachidienne ; il devait l'avoir depuis plusieurs semaines, car il avait remarqué des douleurs rachidiennes qui ont disparu vers la fin de mars. Les contractures des deux jambes

ne cessent guère (mars 1907) (1 gr. de K Br.) ; il éprouvait des mordillements aux jambes et à la plante des pieds. Dans la jambe gauche, il sentait parfois une sorte de courant électrique surtout au lit durant une heure à une heure et demie. Ces sensations ont disparu depuis quelques jours, au commencement du mois de mai. A cette époque, date de son entrée à l'hôpital. Il se sent bien, reposé, la mémoire est bonne, l'état mental excellent, la parole est un peu lente, un peu monotone et continue. Il a repris de l'embonpoint, il sent les forces revenir dans les jambes. Il ne peut marcher ni rester debout immobile. Il a de l'ataxie nette des membres supérieurs et des membres inférieurs. La force musculaire est intacte. L'écriture est presque normale. Les réflexes tendineux sont abolis aux membres inférieurs et paraissent l'être aussi aux membres supérieurs. Les réflexes cutanés sont affaiblis, les gros orteils restent immobiles ; le réflexe crémastérien et les abdominaux inférieurs sont diminués. L'abdominal supérieur est normal. Légère hypoesthésie mammaire avec bande cubitale droite. Un certain degré d'anesthésie laryngée à la pression ; aux membres inférieurs et tout le dos grosse paresthésie remontant plus haut que la lésion vertébrale vers la cinquième dorsale. Il prend piqure pour chaleur et inversement. Il confond chaud et froid. Il ne fait que peu d'erreur de localisation. Retard très manifeste des sensations. Hypoesthésie tactile : certains points variables peu délimitables et de peu d'étendue. Troubles de sensibilité profonde très marqués aux doigts, marqués aux poignets.

Sens des attitudes, articulaire, stéréognostique sont troublés. Ces troubles étant beaucoup plus marqués aux membres inférieurs, aux orteils et au cou-de-pied.

Sens génital troublé depuis 1906. Rien aux sphincters.

Gros troubles de la sensibilité osseuse. Force et durée de la sensation diminuées. Trouble de moins en moins grand à mesure qu'on se rapproche de la racine du membre, surtout aux membres supérieurs. Au niveau de la colonne vertébrale, dans la région dorsale, cette sensibilité osseuse est diminuée sans qu'il y ait différence suivant qu'on est au-dessus au niveau et au-dessous de la lésion vertébrale.

Hypoacousie droite.

Vue très bonne. Pas de troubles de la musculature externe. Pupilles inégales et déformées ; la gauche plus petite. Signe d'Argyll.

Il n'a pas eu d'autres arthropathies que celle qu'il présente à la colonne vertébrale : saillie déformant la région dorsale médiane ; tournure de quatre à cinq vertèbres ; assez légère scoliose à concavité gauche ; elle commence à la huitième D. ; la dixième est plus proéminente, presque luxée, séparée de la neuvième par un espace de deux travers de doigt ; elle finit à la onzième. L'indolence est complète à la palpation et aux mouvements.

Quand le malade est venu dans le service de Rééducation, il présentait une ataxie considérable des membres inférieurs et une légère ataxie des membres supérieurs ; la déformation vertébrale faisait que son thorax paraissait comme tassé. On commença par masser les membres inférieurs et les muscles de la colonne vertébrale, spécialement ceux situés du côté de la convexité ; en même temps on soumit le malade à l'extension sur la planche inclinée à l'angle de 40° ; et on entreprit des exercices de rééducation. Cela fut au début très difficile ; le sujet ne pouvait pas se tenir seul même en s'appuyant sur une chaise ; on lui fit faire des exercices assis et au lit. Un mois plus tard le malade pouvait déjà se tenir debout à l'aide du chariot, mais il fallait

l'aider pour se lever. Puis les exercices debout poursuivis avec persévérance lui permirent de faire quelques pas avec le chariot roulant. De plus, il arrivait à se lever sans aide. Malheureusement, le malade se croyant déjà sûr de sa force fit un faux pas ; une entorse s'ensuivit qui l'obligea à garder le lit durant trois semaines. Une fois guéri de cet accident il revint à la rééducation ; et le malade se servit du chariot tous les jours ; on lui conseilla en même temps des exercices de station debout sans chaise ; on lui apprit la façon de se servir de deux cannes, etc. Au mois de janvier 1908, le malade commença à pouvoir avancer sans appui à l'intérieur du chariot. Il put se servir d'une canne. Enfin vers la fin de janvier, il arrivait à faire le tour de la salle avec deux cannes. Il se levait facilement de sa chaise, et exécutait tous les exercices de la station debout. Quelque temps après, les affaires du malade l'obligent à quitter l'hôpital ; on lui donne alors les conseils nécessaires pour continuer du mieux possible la rééducation chez lui. Amélioré en ce qui concerne l'ataxie, au point de vue du tabès, il conserve toujours la perte des réflexes, les troubles sensitifs, les signes de Romberg et d'Argyll, les troubles génitaux, etc., que l'extension n'a pu vaincre assez rapidement.

OBSERVATION II. — Tabès.

M., boulanger, âgé de 42 ans.

Entré à l'hôpital le 20 mars 1906, après avoir cessé son travail depuis deux mois pour faiblesse des jambes et difficulté de se servir de son bras et de sa main droite.

Antécédents héréditaires. — Rien à signaler.

Antécédents personnels. — Né dans la Haute-Loire, à Paris depuis dix-sept ans. Dans l'enfance, rien à signaler. Aucune maladie aiguë. Dispensé du service militaire comme fils aîné de veuve. Marié à 28 ans avec une femme bien portante, qui n'a jamais eu d'enfants et n'a jamais fait de fausse couche. Le malade nie tout antécédent spécifique. Il a de temps en temps la migraine mais ne paraît pas avoir présenté d'accidents secondaires. Fait usage de vin avec abondance, 3 litres par jour ; parfois des apéritifs et un peu d'alcool dans le café.

Maladie actuelle. — Le malade signale des sensations de vertiges qui remonteraient à trois ans et demi. Mais le début de la maladie fut nettement marqué quelque temps après par une parésie au niveau de l'index et du médius de la main droite qui étaient le siège de fourmillement et de refroidissement. L'autre main était le siège de phénomènes semblables mais beaucoup moins prononcés.

Dans une seconde période, trois ou quatre semaines après survint de la faiblesse de la jambe droite et un peu de la jambe gauche. Il n'existait pas de douleurs à proprement parler, mais des sensations anormales siégeant surtout au niveau des genoux : les articulations étaient comme ankylosées, et suivant l'expression du malade, il avait « les nerfs comme retenus ».

De plus le travail provoquait une fatigue exagérée. Déjà le malade ne sentait plus bien le sol et trébuchait le soir dans ses escaliers.

Plus tard le sujet se rééduca lui-même pour les fonctions de ses membres supérieurs ; il y eut amélioration de ce côté ; mais aggravation du côté des membres inférieurs ; les phénomènes d'ankylose des jointures d'abord marqués aux genoux se manifestèrent ensuite dans les articulations tibio-tarsiennes. Enfin,

trois semaines avant son entrée à l'hôpital, le malade s'aperçoit qu'il gardait ses urines pendant un temps anormal dans la vessie ; il restait parfois un jour entier sans uriner.

Le malade signale une période de troubles gastriques sans douleurs, mais avec vomissements, digestions lentes et pénibles.

Au moment où il entre à la Salpêtrière, il n'existe pas de douleur en dehors des sensations signalées plus haut. Il y a souvent du côté des doigts des fourmillements et de la cryesthésie. Le travail est impossible à cause de la faiblesse des jambes. La marche est possible avec une canne : elle n'est pas très ataxique, mais se fait à petits pas, le malade élargissant sa base de sustentation. La station debout est impossible, même les yeux ouverts quand on fait joindre les talons.

On constate que le malade est atteint de strabisme divergent : il est paraît-il ainsi depuis sa naissance. La vue du reste est bonne, il n'a jamais eu de diplopie ni de ptosis.

Force musculaire. — Il existe un affaiblissement marqué de la force musculaire au niveau des membres inférieurs et surtout du droit pour la flexion de la jambe sur la cuisse : l'extension est bien conservée. Les mouvements sont un peu affaiblis au niveau de l'articulation tibio-tarsienne. Il n'y a pas de diminution de la force pour les membres supérieurs, sauf pour les muscles des mains où elle est manifeste ; l'écartement des doigts est très faible ; le malade serre encore vigoureusement, mais à droite, l'action de serrer est manifestement diminuée.

Coordination. — Le malade met assez correctement le doigt sur son nez, un talon sur le genou opposé : les mouvements se font avec un tremblement assez marqué.

Réflexes. — Rotuliens, achilléens, tendineux des membres supérieurs, massétéris abolis ; réflexe crémastérien conservé à

gauche paraissant affaibli à droite ; réflexes abdominaux : conservés ; le réflexe des orteils de Babinski semble se faire en flexion.

La sensibilité thermique est normale. La sensibilité articulaire est normale aux membres supérieurs. Au niveau des pieds, le malade fait fréquemment des erreurs. Le sens stéréognostique, aboli à droite, est très obtus à gauche.

Aux yeux. — Pas de paralysie des muscles oculaires. L'œil droit est en divergence depuis l'enfance par suite de l'amblyopie de cet œil avec une atrophie partielle, probablement congénitale du nerf optique de ce côté. L'acuité visuelle de cet œil est 1/10. Pas de lésion du fond de l'œil dans OG dont $V = 1$. Inégalité pupillaire ; signe d'Argyll Robertson.

Le malade se présente le 7 avril 1906 dans le service de la rééducation. L'examen, au point de vue des troubles moteurs, fait par le Dr Kouindjy, donna les résultats suivants. L'incoordination était, somme toute, peu prononcée. Le malade pouvait traverser la salle de rééducation sans se buter trop contre les objets qui y sont disposés ; néanmoins la marche était titubante avec tendance à l'inclinaison vers la gauche. En effet, l'examen détaillé des deux membres inférieurs, le malade étant debout, montra que la jambe gauche était plus faible que la droite : le sujet pouvait assez facilement se tenir sur la jambe droite et avec grande difficulté sur la jambe gauche. Assis, le malade arrivait à lever chaque jambe à part et à exécuter les exercices qui se font sur la chaise avec chaque jambe séparément, mais il était incapable de lever les deux ensemble.

On commence alors les exercices de la rééducation et l'on constate deux semaines après une amélioration sensible dans la marche sur la ligne droite, ainsi que dans les exercices sur cha-

que jambe à part. Le 15 mai, le malade peut marcher sur la ligne droite sans regarder ses pieds, et même en levant les yeux en l'air. L'amélioration est telle qu'il arrive à faire déjà d'assez longues promenades dans la cour, sans canne. Le 25, le malade quitte l'hôpital. Il vient encore quelquefois tout seul au service de la rééducation où il continue à faire des exercices, et de l'extension en même temps. Après quelques semaines, il se dit complètement remis, et depuis il ne revient qu'à de longs intervalles, pour refaire quelques exercices qui permettent de constater qu'il va toujours bien.

On l'a revu encore le 6 juin dernier et son état se maintenait très satisfaisant.

OBSERVATION III. — **Tabès.**

J..., 44 ans, est entré à la Salpêtrière le 28 novembre 1903. Syphilis en 1885, à l'âge de 21 ans, étant au service militaire. Le malade ne s'est soigné qu'après son départ du régiment, mais depuis il s'est traité tous les ans, soit par les injections mercurielles, soit par l'iodure.

Il y a 12 ans, en 1896, en revenant d'une période de vingt-huit jours, il fut pris de douleurs lombaires extrêmement violentes, qui revenaient tous les soirs pour ne cesser que l'après-midi suivant. Elles étaient à siège lombaire et ne s'irradiaient pas vers l'abdomen ni vers la jambe. Après un traitement bromuré de quelques jours, elles disparurent. En même temps il y eut de la diplopie légère, qui ne persista pas davantage. Depuis ce temps, sauf une légère diminution de la vue, et quelques douleurs lombaires, peu fortes, revenant de temps en temps, il

se portait bien jusqu'en octobre 1903, époque à laquelle il commença à présenter des troubles de la marche en même temps que reparut la diplopie.

A son entrée à l'hôpital, fin novembre 1903, c'est un malade bien constitué, d'apparence bien musclé ; sa force musculaire tant aux membres inférieurs qu'aux membres supérieurs, est indemne. Il présente une incoordination assez marquée aux membres inférieurs, quand on lui fait mettre le talon soit sur le cou-de-pied, soit sur le genou du côté opposé. Aux membres supérieurs les mouvements sont tout à fait corrects. La démarche est incoordonnée, quoiqu'il ne lance pas ses jambes en avant, ni ne fauche, ni ne talonne ; il présente plutôt une démarche spasmodique, avec difficulté pour détacher les pieds du sol. Il attribue cette difficulté aussi bien à une certaine raideur des jambes qu'à la peur de perdre son équilibre.

Le signe de Romberg est en effet très net. Le malade dit que parfois ses jambes se dérobent sous lui, et quelquefois il ne sent pas le sol sous ses pieds.

Les réflexes patellaires et achilléens sont abolis. Les réflexes tendineux du membre supérieur sont normaux.

Les réflexes crémastérien et abdominal sont normaux.

L'excitation de la plante du pied produit la flexion des orteils, des deux côtés.

Sensibilité subjective : le malade accuse quelques fourmillements à la plante du pied et dans les extrémités digitales.

Sensibilité objective superficielle : peu troublée ; peut-être y a-t-il cependant un peu d'hypoesthésie dans le segment ectromélique du membre inférieur ; on constate surtout des erreurs sur la nature de l'excitation ; par exemple il prend un pincement pour une piqûre.

Hyperesthésie plantaire.

Sensibilité articulaire : abolie pour les orteils et l'articulation tibio-tarsienne.

Sensibilité osseuse (percussion des surfaces osseuses) : normale.

Sens stéréognostique : normal.

Aux yeux : nystagmus très net dans les positions horizontales extrêmes du globe oculaire. Parésie du droit externe de l'œil gauche (diplopie homonyme). Abolition des réflexes lumineux et accommodation de la pupille (signe d'Argyll-Robertson) des deux côtés. Mydriase légère. Pupille à contours irréguliers. Pas de lésions du fond de l'œil.

Ouïe, odorat, goût : normaux.

Pas de troubles trophiques ni vaso-moteurs.

On a donc affaire à un tabétique dont la maladie est apparue onze ans après le chancre, a suivi pendant sept ans une marche très lente, puis s'est aggravée tout à coup notablement au point de l'amener à l'hôpital, il y a cinq ans, avec une ataxie au deuxième degré.

Quand il a commencé le traitement par la rééducation, on était obligé de le soutenir pour le faire marcher et exécuter les exercices. La marche était irrégulière ; le malade se tenait difficilement sur ses jambes, surtout la gauche. Enfin sa diplopie le gênait beaucoup pour suivre la ligne droite. On le soumet alors à l'extension, il suit les exercices de la rééducation, et on lui fait du massage. Il s'améliore rapidement. A la fin de la sixième semaine, il arrive à faire seul le tour de la salle en marchant assez correctement.

Il sort de l'hôpital sept semaines après son entrée, notablement amélioré.

Le malade revient pendant les deux mois suivants, accompagné de sa femme, deux fois par semaine, pour les exercices de la rééducation, le massage et l'extension.

Au bout de ce temps, il va tellement mieux qu'il peut recommencer à travailler. La maison à laquelle il appartient et où il exerçait avant sa maladie la profession de conducteur-typographe lui donne un emploi moins fatigant dans les bureaux. Il se rend tous les jours à son travail, et il en revient à pied, seul, sans difficulté, faisant ainsi près de 1 kilomètre chaque fois. La seule difficulté qu'il ressent encore à cette époque est pour monter et descendre les escaliers.

A partir de ce moment, le malade vient à l'hôpital toutes les deux ou trois semaines, et on constate que l'amélioration continue à progresser.

Le 14 novembre 1905, le malade marche seul, très bien. C'est à peine si, à première vue, on peut reconnaître chez lui de l'incoordination. Il peut faire des trajets de 3 kilomètres sans se fatiguer et d'une seule traite. Il marche en posant régulièrement ses pieds et se sert peu de sa canne. Il sent encore difficilement le sol.

Par moment, il ressent des engourdissements dans les jambes, et a aussi, de temps en temps, des douleurs fulgurantes, mais peu prolongées. Il monte facilement les escaliers, même seul; pour les descendre il a encore un peu de difficulté.

Depuis cette époque, le malade continue à venir de temps en temps dans le service de rééducation.

A l'heure actuelle, il marche très correctement, sans aucune fatigue, et monte et descend les ateliers comme d'ordinaire, malgré la légère anesthésie plantaire qui persiste encore. En somme ses mouvements ne sont plus ataxiques. Et pourtant on peut

toujours constater la présence de certains signes du tabès, comme la perte bilatérale des réflexes patellaires et achilléens, l'anesthésie plantaire, le signe d'Argyll, et un peu de Romberg encore. Le sujet continue à travailler, et sa santé générale est parfaite.

OBSERVATION IV. — **Tabès.**

B. ., âgé de 47 ans, tourneur-ajusteur-mécanicien dans une fabrique de boutons.

Prend la syphilis en juillet 1890. Pansement du chancre au calomel et à l'iodoforme. Légère roséole. Plaques muqueuses buccales. Adénopathie inguinale double, indolente, non suppurée. Pilules de protoiodure en octobre. Iodure vers janvier. Traitement court, après rapide disparition de tous accidents. Deux ans après, légers troubles de la vue pendant quelques jours.

Le malade se marie en 1892. Il a eu deux enfants qui sont morts, l'un à 3 semaines, de diarrhée infantile, l'autre à 10 mois de méningite. Un troisième enfant, âgé aujourd'hui de 9 ans est bien portant. Sa femme n'a jamais été malade.

En 1900, le sujet accuse des douleurs rhumatoïdes dans le poignet et le bras droit. Il a des impatiences dans les jambes. Puis surviennent des douleurs fulgurantes dans les membres inférieurs, surtout à gauche.

En 1901, douleurs gastriques, en forme de crampes, sans vomissements.

En 1902, le réflexe rotulien est presque aboli à gauche, normal à droite. On lui fait une série de piqûres Hg, tous les deux jours, pendant trois mois, d'octobre à janvier 1903. Abolition

des deux réflexes rotuliens. Le malade reçoit quatre ou cinq piqûres au calomel à la Pitié. Puis il vient à la Salpêtrière fin 1903. On le soumet au traitement par l'huile grise en trois séries de huit injections. A ce moment, il présente tous les signes du tabès au deuxième degré, avec Romberg, chutes, argyll, incoordination des membres inférieurs, troubles de la sensibilité superficielle et profonde, douleurs fulgurantes, etc.

On commence la rééducation au mois de janvier 1905.

Les exercices, faits deux fois par semaine, concurremment avec l'extension sur la planche inclinée à l'angle de 30 degrés, ont alors donné une très grande amélioration jusqu'au mois de novembre.

Le malade allait de mieux en mieux. A cette époque, il a eu une rechute avec accentuation des douleurs fulgurantes. On le soumet à des piqûres de nitrite de soude de 0 gr. 02 trois fois par semaine.

A la dixième, les douleurs sont considérablement améliorées. On continue.

A la dix-septième piqûre, surviennent des douleurs tellement fortes que le malade ne peut se tenir debout. Il en a presque partout dans les jambes, les bras, le dos. Ces crises durent environ trois jours et reviennent à peu d'intervalles les unes des autres. Elles cessent enfin avec l'amélioration de la température.

Le malade continue les exercices. Sa marche est redevenue bonne; il travaille toujours à la fabrique, mais il est obligé de s'asseoir au lieu de se tenir debout comme auparavant.

Le 23 février 1906. — Il a une nouvelle crise.

Le 3 mars. — Les douleurs ne sont pas atténuées malgré la vingt-et-unième piqûre; elles ont même augmenté.

Le 10 mars. — On note que le malade a passé une bonne semaine, sans douleurs fulgurantes. On lui a fait ces derniers jours, quatre séances de massage et trois nouvelles injections de nitrite de soude. La marche rééducatrice est très bien exécutée, sans hésitation.

Les douleurs fulgurantes reparaissent dans la seconde quinzaine du mois, mais bien atténuées.

Le 7 avril. — Elles sont remplacées par une brûlure dans la partie inférieure de la jambe gauche. Puis le malade va mieux. Il marche alors relativement bien.

Mais le 14 mai, il accuse le retour les jours précédents de ses douleurs fulgurantes très fortes dans les cuisses. Il a une légère rétention d'urine. Il est obligé de pousser et d'attendre, avant que les premières gouttes se montrent au méat. La miction se fait très lentement. Cependant, la marche continue à être bonne, sauf durant les périodes de douleurs.

Au commencement de décembre, le tabès a progressé; le malade ne sent plus du tout ses jambes dans son lit.

La sensibilité profonde est encore un peu conservée. Depuis une dizaine de jours, on est obligé de le conduire le matin à son travail. Il travaille assis. Étant assis, il lui semble qu'il perd sa chaise. Malgré cela, il continue à marcher seul et n'a rien perdu de ce que lui a redonné la rééducation à ce point de vue; la marche est relativement bonne, un peu moins hésitante. Les douleurs reviennent toujours par intermittence.

14 décembre 1907. — L'état du malade est resté stationnaire.

Les douleurs continuent; elles n'ont jamais cessé, sauf pendant les mois d'octobre et novembre (le cachet de pyramidon les rend supportables). La marche est notablement meilleure.

Le malade vient à pied à la Clinique, par n'importe quel

temps. Il a conservé le pas rééduqué avec lequel il marche continuellement. Son état général n'est pas mauvais et il continue à travailler.

Il revient régulièrement deux fois par semaine, à la Salpêtrière, pour y faire des exercices. En mai 1908, il arrive à marcher avec une canne sans regarder le sol ; il peut même bientôt parcourir la longueur du tapis sans s'aider de sa canne et en regardant le mur devant lui. En ce moment, tandis qu'il présente toujours le signe de Romberg très manifeste et à un degré très développé, ainsi que tous les autres symptômes du tabès, pertes des réflexes, etc., il exécute la marche d'une façon tout à fait rythmée, et peut faire plusieurs tours de la salle avec son pas rythmé et sans canne.

Dehors, il arrive à faire 1 kilomètre d'un seul trait.

OBSERVATION V. — Polynévrite.

Du..., Octave, 38 ans, peintre en bâtiment, rentre à la Salpêtrière, salle Prus, n° 5, le 23 mai 1905, pour une polynévrite des membres inférieurs.

Il a eu, l'année précédente, des coliques de plomb qui l'ont fait admettre le 9 novembre 1904 à l'hôpital de la Charité. Ces coliques ont duré quinze jours et ont été accompagnées de vomissements ; le malade ressentait en outre des douleurs et de la faiblesse dans les jambes. — En même temps, on dut le soigner pour une attaque de tuberculose pulmonaire. — Le 7 janvier il quitte l'hôpital, amélioré du côté de la poitrine ; mais ses jambes demeurent très faibles. Il reste chez lui en gardant presque continuellement le lit. Au bout de deux mois, il se rend à Lariboisière où l'on constate qu'il a de la névrite des membres infé-

rieurs et on l'envoie à la Salpêtrière. D... entre dans le service du professeur Raymond le 23 mai. Son état général est mauvais : il est maigre, tousse fréquemment. Il a un thorax peu volumineux, une peau très pâle. Il reste couché, dans l'impossibilité de faire un pas. La force musculaire conservée dans le domaine des fléchisseurs est très affaiblie du côté des extenseurs. C'est avec beaucoup de peine que le malade étend la cuisse sur le bassin, et le pied sur la jambe. Les mouvements d'adduction du pied sont plus faciles que ceux d'abduction. Il y a abolition des réflexes tendineux rotuliens et achilléens. Le réflexe du gros orteil se fait en flexion à gauche, en extension à droite. Les membres sont très faibles et diminués de volume. On soumet le malade à des séances de courant continu jusqu'au mois de décembre. A cette époque, on lui fait faire, par l'infirmière de la salle, du massage qui comprend un léger effleurage, du pétrissage et des mouvements passifs. L'état du malade s'améliore ; il peut s'asseoir sur son lit, et même se tenir debout pendant un certain temps en s'appuyant. En avril 1906, on décide la tenotomie des deux tendons d'Achille. L'opération est faite le 18 avril. Le malade reste trente jours au lit avec les jambes plâtrées. Les plâtres enlevés on reprend le massage. On fait des injections de cacodylate de soude. Le malade commence à se tenir debout mais tout courbé.

A ce moment on l'amène pour la première fois dans le service de rééducation le 9 juin 1906. Il ne pouvait se lever seul de sa chaise, on devait le soutenir par les bras. Une fois debout le malade se tenait courbé en arc, en se penchant surtout du côté gauche. Pour marcher, il s'appuyait sur une canne qu'il tenait de la main droite et qu'il écartait très loin de son corps, il se penchait ainsi fortement à droite et avançait la jambe

gauche ; puis il s'appuyait avec la main gauche sur sa jambe gauche, et il avançait la jambe droite. Après plusieurs séances de rééducation, on constata le 30 juin que le malade marchait mieux ; il pouvait alors traverser la salle en s'appuyant sur sa canne sans le secours de l'infirmière. Les exercices étaient exécutés avec plus de facilités. Le 22 septembre le malade marche sans canne et peut faire plusieurs fois le tour de la salle ; il se tient plus droit et ne balance presque plus sur ses jambes, comme il le faisait souvent autrefois. Il arrive à s'asseoir avec une certaine facilité, mais pour se lever, il doit prendre cinq ou six fois son élan. Au bout d'une dizaine de minutes de marche, le malade se sent fatigué, ce qui prouve que ses muscles sont encore faibles, malgré le massage que l'on continue à faire chaque jour. On commence à soumettre le malade à l'extension sur la planche inclinée deux fois par semaine dans le but d'obtenir le redressement de la colonne vertébrale, et après quelques séances on constate qu'il se tient plus droit. Le 20 octobre, les exercices sont exécutés avec plus de précision. Le malade se lève de sa chaise avec facilité et presque sans élan ; il réussit du moins à se lever du premier coup. La marche est très améliorée ; cependant il y a encore un léger degré de steppage.

Depuis cette époque, le malade n'a pas cessé de venir deux fois par semaine à la rééducation. Il se tient maintenant bien droit, et marche facilement sans canne. Il se lève sans difficulté de sa chaise ; mais il a encore besoin de s'élancer un peu pour se lever, lorsqu'il est assis sur le plan incliné. Il a beaucoup de mal à relever sa canne à terre en fléchissant les genoux les talons réunis. Cet exercice ne se fait qu'imparfaitement et chaque fois il doit reculer aussitôt qu'il a saisi sa canne pour ne pas tomber en arrière. Il peut au contraire plier très facilement les

genoux étant debout. Il y a toujours chez le malade un peu de steppage. On s'en rend compte surtout quand il marche vite ou monte sur le plan incliné. Son état général est médiocre ; il se plaint très fréquemment de maux de tête et présente de la diarrhée dont l'origine est vraisemblablement bacillaire.

RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS

I. — Nous avons fait d'abord l'historique de la rééducation dans le tabes et dans quelques autres maladies.

II. — Nous avons ensuite envisagé les méthodes employées actuellement dans le service de la Salpêtrière, et nous avons décrit succinctement, d'après la pratique du D^r Kouindjy qui dirige ce service.

1° La technique de la rééducation des tabétiques,

2° La rééducation des hémiplésiques,

3° Celle des polynévritiques,

4° Celle des sujets atteints de crampe des écrivains.

III. — Nous donnons les résultats obtenus depuis cinq ans par l'application de ces différentes méthodes, et nous apportons quelques observations à l'appui.

IV. — Nos conclusions sont les suivantes :

1° La rééducation des tabétiques, comme celle des hémiplésiques, des polynévritiques, etc., peut se faire dans les conditions de la pratique hospitalière avec une installation très simple, et en n'employant qu'un minimum d'appareils peu coûteux.

2° Les résultats obtenus de la sorte sont dans la grande majorité des cas fort satisfaisants.

3° Le pronostic du tabes en particulier, souvent si grave autrefois pour les malades pauvres frappés d'ataxie, est notablement amélioré grâce au traitement à l'hôpital de leur incoordination par la méthode de rééducation des mouvements. En effet on peut dire, d'après nos statistiques, qu'on obtient à peu près toujours par cette méthode, une franche atténuation de l'ataxie; que pour le cinquième des malades cette amélioration devient considérable; et qu'enfin dans le sixième des cas elle va jusqu'à la guérison.

4° La méthode employée contre l'hémiplégie donne environ dans le sixième des cas une grande amélioration; on en peut espérer la guérison; en tout cas une amélioration évidente survient très fréquemment.

5° Les polynévritiques sont guéris par la méthode qui leur est appliquée, dans les deux cinquièmes des cas, et presque la moitié des autres est améliorée.

6° Dans les crampes professionnelles, la proportion des guérisons est de 18 0/0. Les cas très améliorés sont en nombre égal. Enfin plus de la moitié des malades restant bénéficient encore du traitement suivi.

7° Parmi les autres affections qui passent dans le service, — chacune en petit nombre d'ailleurs, — on n'a pu guérir ni la maladie de Parkinson, ni la sclérose en plaques, ni la maladie de Friedreich; mais les deux premières s'améliorent souvent, et la troisième une fois sur quatre.

Les astasiques-abasiques s'en vont guéris dans plus de 60 0/0 des cas, et le reste se porte mieux.

Enfin la rééducation des aphasiques donne deux succès sur cinq cas, et la méthode appliquée aux bègues deux guérisons sur trois.

BIBLIOGRAPHIE

Rééducation dans l'ataxie tabétique.

Année 1876

LEYDEN. — Clinique des maladies de la moelle épinière, et introduction à l'*Eulenbergischen Encyclopædie*.

Année 1881

J. MORTIMER GRANVILLE. — A note on one « symptom » of locomotor ataxia (*The practitioner*, october, pp. 333-337).

Année 1890

S. FRENKEL (de Heiden). — Die Therapie ataktischer Bewegungsstörungen (*Munchener medic. Wochenschr.*, n° 52).

Année 1892

LEYDEN. — Über die Behandlung der Tabes dorsalis (*Berliner Klin. Wochenschrift.*, n°s 17, 18).

— Le traitement du tabes (traduction abrégée). (*L'Union médicale*, n°s 66, 68, 71).

MARIE. — Leçons sur les maladies de la moelle.

Année 1893

- RUBENS HIRSCHBERG. — Traitement mécanique de l'ataxie locomotrice (*Bulletin général de thérapeutique médicale et chirurg.*, 30 janvier).
- FRENKEL. — Fehlen der Ermüdungsgefühles bei einem Tabiker (*Neurol. Centralblatt.*, n° 13).
- GOLDSCHIEDER. — Schmidtschen Jahrbücher.

Année 1894

- GLORIEUX. — Traitement mécanique de l'ataxie locomotrice (*La polyclinique*, n° 3. Bruxelles, 1^{er} février).
- OSTANKOFF. — La méthode Frenkel dans le traitement du tabes (*Nevrologitscheski Wiestnik. Messenger neurologique de Bechterew*. T. III, fasc. 3).
- V. BECHTEREW. — Die Bedeutung der Frenkel'schen methode bei Behandlung von tabes dorsalis (*Neurologisches Centralblatt*, n° 18, p. 643).

Année 1895

- FRENKEL. — Die Behandlung der ataxie der oberen Extremitäten (*Zeitschrift für klinische medicin.*, vol. 28, n°s 1 et 2).
- E. VERRIER. — De la rééducation des muscles dans l'ataxie des membres supérieurs) *Progrès médical*, n° 37, 14 septembre, pp. 164-167).

Année 1896

- RAYMOND. — Le traitement de l'incoordination motrice du tabes par la rééducation des muscles (Méthode de Frenkel). Leçons des 19 et 24 janvier 1896, in *Revue internationale de thérapeutique et pharmacologie*, n°s 5, 6 et 7, et *Leçons cliniques* 28 et 29. Paris, 1897.
- FRENKEL. — De l'exercice cérébral appliqué au traitement de certains troubles moteurs (*Semaine médicale*, n° 16, p. 123). Ueb. gymnast. Ther. b. Tabes (Communication

à la Société de médecine interne de Berlin, le 4 mai); — Ergebnisse und grundsätze der Uebungstherapie bei der Tabischen Ataxie (*Deutsch. med. Wochenschr.*, n° 51); — Die muskelschlaff reit bei der Tabes dorsalis (*Neurol. Centralblatt*, n° 8).

BELUGOU (de la Malou). — Traitement de l'ataxie (*Nouveau Montpellier médical*. Supplément bimensuel, 1^{er} janvier 96); — Traitement mécanique du tabes (*Archives générales de médecine*, février, p. 149).

RAICHLINE. — Traitement de l'ataxie par la rééducation des mouvements (Communication à la Société médicale du IX^e arrondissement, Paris, 19 mars, in *Journal de médecine de Paris*).

W. ERB. — Die Therapie der Tabes (Sammlung Klinischer Vorträge von Volkmann, n° 150, avril). (Analysé par ROMME. *Presse médicale*, 15 juillet, n° 57, p. 334.)

A. KALININE. — A propos de quelques tabétiques traités d'après le procédé de Frenkel (*Obozrenié Psichiatrit, Neurologii i experiment. Psychologii*. Décembre, page 908). Analysé par S. Broïdo, in *Presse médicale*, 1897, n° 43, p. 244).

J. TARGOWLA. — De l'éducation motrice graduelle (Méthode de Frenkel) et de la révulsion galvanique du rachis dans le traitement du tabes (*Revue neurologique*, n° 9, p. 257).

HIRSCHBERG. — Traitement de l'ataxie dans le tabes dorsalis par la rééducation des mouvements (méthode de Frenkel). (*Archives de Neurologie*, t. II, n^{os} 9 et 11).

G. RAUZIER. — Traitement du tabes (*Nouveau Montpellier médical*, 15, 22, 29 août, 5 septembre).

DANA. — The exercise treatment of locomotor ataxia (*Post. graduata*, V. 275-277).

DESCOURTIS. — Traitement mécanique du tabes (*Revue d'hyg. thérap.*, VI, 132-136).

GRAUPNER. — Hülfsmittel zur Behandlung der Ataxie vermittelt kompensierender muskelübungen Frenkel'sche Methode (*Zeitschr. für prakt. Aerzte*).

NARCIARONE. — Cura meccanica del atassia (*Riforma medica*, Napoli, XII, 493).

Année 1897.

BETHMANN. — Frenkels treatment of Ataxia by Means of exercise (*The Journal of the American medical association*. Chicago, January, 2).

HIRSCHBERG. — Traitement de l'ataxie dans le tabes dorsalis par la rééducation des mouvements (*Journal de médecine et de chirurgie pratiques*, 27 février, p. 129).

RUMPF. — Darstellung von gebesszten tabesfällen (*Arzt. Verein in Hamburg*, 2 mars).

WEISSENBACH. — La rééducation des mouvements dans le tabes (*Revue médicale de la Suisse romande*, n° 2).

GRAUPNER. — Über einen Hülsapparat zur Compensatorischen Therapie bei Störungen des Gangmechanismus (*Deutsch. med. Wochenschrift*, n° 20). — Über die Therapeutisches Ververthung, etc. (*Therapeut. Monatsch.* Berlin, XI, 302-306).

A. EULENBURG. — Über Bewegungstherapie bei Gehirn und Rückenmarks-krankheiten (*Veröffentlichungen der Hufeland'schen Gesellsch.* in Berlin, p. 78). — Zur Therapie der tabes (*Wien. medic. Blatter*, XX, 577).

GREBENER (de Cannes). — Quelques remarques sur l'usage des appareils orthopédiques dans le traitement du tabes (*Revue neurologique*, n° 19, p. 533). — Le traitement de l'ataxie tabétique par la rééducation des muscles (Béziers, 1897). — Über die Anwendung, etc. (*St-Petersburg med.*, XIV, p. 236).

LAVRAUD. — Pathogénie et traitement du tabes (*Pratiqu. Journal*, Lille, 11, 65, 80).

MOEBIUS. — Über die Tabes (Berlin, p. 93).

CLAUS. — Le traitement du tabes (*Belgique médicale*, II, 292-358).

ERB. — Le traitement de l'ataxie (*Rev. de th. méd. et ch.*, 64, p. 285-291). *Id.* : (*Deutsche medicinische Zeitung*, M.)

— Über die Therapie der Tabes dorsalis (*Wien. med. Blatter*, 20, p. 559-562). *Id.* : (*Med. chir. Centralblatt Wien.*, 32, p. 557-570). *Id.* : (*All. Wien. medic. Ztg.*, 13, p. 557-567-591). Die therapie der Tabes vor dem XII internationalen medic. Congres in Moskau (*Deutsche Zeitschrift für nervenheilkunde*. Leipzig, XI, 261-283).

GRASSET. — Le traitement du tabes. Rapport au XII^e Congrès de Moscou (*Presse médicale*, 9 octobre, n° 83). Le traitement de l'ataxie par la méthode de Frenkel (*Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie*, n° 63 du 8 août, p. 736-738). Le traitement du tabes (*Revue pratique des travaux de médecine*. Paris, IV, p. 281-283).

FRENKEL. — Meine methode des Behandlung der Tabischen Ataxie durch Wiedereirübung der coordination (*Wien. Klin. Wochenschr.*, X, p. 945-958, 28 octobre, V, 43). — Die Ursachen der Ataxie bei Tabes dorsalis (*Neurol. Centralb.*, n° 15, p. 688). Le traitement de l'ataxie tabétique par la rééducation de la coordination (Congrès de Moscou, in *Revue neurologique*, n° 17, p. 484).

RAICHLINE. — Traitement rationnel de l'ataxie (*Soc. de méd. et de climat. de Nice*, 3 décembre 1896. Voir : *Nice médical*, 1897, XXI, 49, 66, 90, n°s 4, 5, 6). — Quelques considérations sur le traitement du tabes dorsalis (Congrès de Moscou, 18 août. *Revue neurologique*, t. V, p. 461-466).

JAKOB (Berlin). — Traitement mécanique de l'ataxie (d'après les observations recueillies dans la clinique de Leyden) (Congrès de Moscou, in *Revue neurol.*, n° 17, p. 484).

EULENBURG. — Sur la thérapeutique du tabes. (Congrès de Moscou, in *Rev. neurol.*, n° 18, p. 518).

ZABLUDOWSKI. — Congrès de Moscou, in *Revue neurol.*, n° 18, p. 521.

HIRSCHBERG. — La méthode Frenkel au Congrès de Moscou (*Progrès médical*, n° 52, 25 décembre).

BUM. — Die mecanische Behandlung der Tabischen Ataxie

- (*Wien. Klin. Wochenschr.*, X, 998). Traitement mécanique de l'ataxie (Club médical de Vienne, 27 octobre. C.R. in *Presse médicale*, 6 novembre, n° 92, p. CXLIII).
- FAURE. — Le traitement des tabétiques (*Gazette des hôpitaux*, n° 119, samedi 16 octobre, p. 1157-1167). Traitement des tabétiques par la méthode de rééducation de Frenkel (*Presse médicale*, 8 décembre, n° 102, p. 352-354).
- KELLY. — The diagnosis and treatment of incipiens locomotor ataxia (*Intern. clin.*, Philadelphie, II, 58-74).
- GOLDSCHIEDER, LEYDEN, KANN, BRUCK. — La méthode de Frenkel dans les affections du système nerveux (Discussion à la Société de médecine interne de Berlin, 13 décembre 1897. C. R. in *Presse médicale*, 25 décembre, n° 108, p. CCXIX).

Année 1898.

- DE RENZI. — Patogenesi e cura della Tabè (*La nuova Rivista clinico-terapeutica*. Janvier, n° 1, page 1.), id. (*Bollettino delle Cliniche*. An XV, n° 10. Octobre, p. 433).
- GOLDSCHIEDER. — Ueber Bewegungstherapie bei Erkrankungen des Nervensystems (*Deutsche med. Wochenschr.*, n°s 4 et 5).
- P. JAKOB. — Ueber die Compensatorische Uebungstherapie bei der Tabes dorsalis (*Deutsche med. Wochenschr.*, n°s 8 et 10).
- DE BUCK. — L'ataxie (*Belgique médicale*, n°s 2, 4, 6, 10).
- CLAUS. — Traitement de l'ataxie locomotrice. *Belgique médicale*. Gand, Haarlem, I, 16-18).
- MAZZONE. — La psico-ginnastica nella terapia di alcune malattie dell'asse cerebro-spinale. (*Annali di neurologia*, fasc. IV-V, p. 287-328).
- SENATOR. — Ueber die Behandlung der Tabes dorsalis (*Zeits. für prakt. Aertze*. Fräncfort, n° 8, p. 249-259).
- HIRSCHBERG. — Traitement symptomatique du tabes dorsalis (*La médecine orientale*. Paris, n° 3, avril).

GRAUPNER. — Die Behandlung der Gangstörungen bei Tabes vermittelt der Uebungstherapie (*Allg. med. Centralzeit*, n° 38).

VERHEYEN. — Sur le traitement du tabes. (*Soc. roy. des Sc. méd. et naturelles* de Bruxelles, LVI, 36-40).

ZENNER. — Treatment of locomotor ataxia by systematic exercises. (A paper read before the *American medical Association*. Juin, in *Cincinnati Lanc. Clin.*, XII, 53-59).

JEAN LECLERC. — Les traitements actuels du tabes (*Thèse de Paris*).

Année 1899

ANDRÉ RICHE. — L'ataxie des tabétiques et son traitement (*Thèse de Paris*).

SENATOR. — Anleitung zur Uebungs-Behandlung der Ataxie (Leipzig).

DANA. — Tabes dorsalis. Pathologie, diagnostic et traitement (*Medical Record*, 18 novembre).

KARL-PETRÉN. — Naagra ord om Frenkels behandlingsmethod of ataxien vid tabes samt om ataxiens orsak vid denne sjukdom. (Sur le traitement de l'ataxie dans le tabes dorsalis par la rééducation des mouvements (la méthode de Frenkel) et sur la cause de l'ataxie). (*Hygiea*, n° 7, p. 114-134).

GLUCK. — Ujabb fizikai gyögyeszközök és gyögy módok (Budapest).

MINOR. — Osnokia lichnia tabelicheskoi ataxia no Frenkelia (Moscou).

VORSTÄDTER. — Ueber einige neue Uebungsarten zur präzisen und systematischen Bewegungstherapie der Tabischen Coordinationsstörungen (*Zeitschr. f. diätische u. physikalische Therapie*. Bd. III, Heft 4).

A. GOLDSCHIEDER. — Anleitung zur Uebungs Behandlung der Ataxie (Leipzig chez Thieme).

SAMBERGER. — Traitement de l'ataxie locomotrice par la méthode de Frenkel (*Cazopis českých lékařů*, à 6).

FRENKEL. — Le traitement de l'ataxie locomotrice par la rééducation des mouvements (*Revue de Cinésie*, 20 mars, n° 2) — Bemerkungen zur Uebungstherapie der Tabischen Ataxie (*Therapeutische monatshefte*, juillet).

Année 1900

A. RICHE ET P.-A. MESNARD. — Traitement de l'ataxie des tabétiques par la rééducation des mouvements (*Presse médicale*, 17 janvier, n° 5, p. 33).

BENEDIKT. — Sur le traitement du tabes dorsalis (*Wien. Klin. Wochen.*, n° 14, p. 333).

H.-S. FRENKEL. — Die Behandlung der Tabischen Ataxie (Leipzig).

Année 1901

EDWIN BRAMWELL. — A note on the treatment of the ataxia of Tabes by means of co-ordinated exercises (*Edinburgh medic. Journ.*, vol. X, n° 3, septembre).

BENEDEKT. — Questions relatives au tabes (Urbau et Schwarzenberg, Vienne).

Année 1902

G. CONSTENSOUX. — La rééducation du tronc chez les tabétiques (*Presse médicale*, 8 janvier, n° 3, p. 29). Rétablissement intégral des fonctions motrices chez un ataxique traité par la rééducation (*Bulletin médical*, 12 mars, n° 21, pp. 237, 240).

M. FAURE ET G. CONSTENSOUX. — Sur l'évolution et la thérapeutique du tabes (*Société de neurologie*, 9 janvier et 6 février). La rééducation motrice. Applications au traitement des incoordonnés et paralytiques (VI^e Congrès Français de médecine, Toulouse, 1-5 avril).

Professeur RAYMOND. — Leçon du 13 juin 1902 (Clinique de la Salpêtrière).

FAURE. — La rééducation motrice. Communication à la Société de thérapeutique (in *Bulletin général de thérapeuti-*

que, de pharmacologie, t. 143, pp. 855, 872), id. (*Journal de Physiothérapie*, 1903, t. I, n° 1, p. 14, et n° 2, p. 36).

A. RICHE ET DE GOTHARD. — Quelques nouveaux appareils pour la rééducation des mouvements des membres inférieurs. Communication à la Société de thérapeutique, 18 décembre 1901 (in *Bulletin général de thérapeutique*, 1902, t. 143, pp. 16, 28).

P. KOUINDJY. — Du massage chez les tabétiques (*Progrès médical*, 1902, n° 48 et 52; 1903, n° 6).

Année 1903

G. CONSTENSOUX. — La rééducation motrice dans les maladies du système nerveux. Ses applications à l'ataxie des tabétiques (*Archives de neurologie*, janvier, n° 85, 2^e série, t. XV, p. 47, 86).

M. FAURE. — Résultats de la rééducation dans le traitement des troubles du mouvement (*Société de thérapeutique*, 11 mars), id. (*XIV^e Congrès international de médecine*, Madrid, 23-30 avril). Traitement mécanique des troubles viscéraux chez les tabétiques. Crises laryngées, etc. (*XIII^e Congrès des médecins aliénistes et neurologistes*, Bruxelles, 1-8 août). Pathogénie et pronostic du tabes (*Congrès de Bruxelles*). L'éducation du mouvement (Conférence du 20 septembre).

BELUGOU ET FAURE. — Pronostic du tabes d'après 2000 cas (*Congrès de Madrid*). — Pathogénie, pronostic et thérapeutique du tabes d'après 1960 observations (*Congrès de Bruxelles*).

FRENKEL. — L'efficacité de la rééducation dans les cas les plus avancés de l'ataxie locomotrice (*Congrès de Madrid*). Le problème de la contraction musculaire volontaire (*Congrès de Madrid*).

BRISSAUD ET MEIGE. — La discipline psycho-motrice (*Congrès de Madrid*).

A. FRANCK (de Prague). — Comment le traitement de Frenkel,

de Heiden, par la rééducation, doit-il être conduit ?
(*Congrès de Madrid*).

DE GRAEFE. — Rééducation motrice des ataxiques (*Congrès de Madrid*).

Année 1904.

P. KOUINDJY. — Die massage bei Tabes dorsalis (*Zeitschrift für diätetische und physikalische Therapie*. Band. VII, Heft 10 et 11).

CONTET. — Les méthodes d'éducation et de rééducation dans la thérapeutique actuelle (*Gazette des Hôpitaux*, 2 juillet, n° 75, pages 741-750).

DANA. — Exercices spéciaux pour tabes (*Publications of Cornell University med. College*. New-York).

M. FAURE. — Pronostic actuel et thérapeutique nouvelle du tabes (*Gazette des Hôpitaux*, 14 juin, n° 67, p. 669-670).

ELOESTE. — Diagnostic et thérapeutique du tabes (*Berliner Klin. Wochenschr.*, 4 juillet, n° 27).

PERRIN. — Le traitement des maladies nerveuses organiques (tabes) par la gymnastique raisonnée (*Nordisk Feaskrift for Terapi. Saz.*, 349-63, Copenhague).

MUNCH-PETERSEN. — La thérapie de Frenkel et l'application générale du principe de l'exercice au traitement des maladies (*Hospitalstidning*, p. 1089-1105).

Année 1905.

H. DUFOUR. — De la rééducation des tabétiques par l'emploi des procédés les plus simples, opposés à une méthode des plus compliquée (*Société de neurologie de Paris*, séance du 2 mars 1905, in *Revue Neurologique*, 1.346).

FRENKEL. — Les principes de la thérapeutique par la rééducation dans le traitement du tabes (*Berliner Klin. Woch.*, 5 juin, n° 23, p. 718).

BYRON BRAMWELL. — Traitement du tabes par les exercices de Frenkel (*Clinical studies*, juillet, p. 368).

FAURE. — L'incoordination des muscles de la respiration chez

les ataxiques (*XV^e Congrès des médecins aliénistes et neurologistes*, Rennes, 1-8 août). Définition et limites de la rééducation motrice (*I^{er} Congrès de neurologie*, Liège, 27-29 septembre). La rééducation motrice des fonctions de nutrition chez les tabétiques (*Congrès de Liège*). L'éducation du mouvement (Paris, Maloine).

Année 1906.

CAUVY. — De la rééducation physique. Son but, ses indications, ses résultats (*Revue de thérapeutique*, 1^{er} février).

A. MARTINET. — Rééducation motrice dans l'ataxie (*Presse médicale*, 21 février, n^o 15, p. 115-116).

M. FAURE. — Sur le traitement du tabes (*XV^e Congrès international de médecine*, Lisbonne, 19-26 avril). Les ataxiques considérés comme atteints de phobie ou d'astasié-abasie sont en partie des cas d'incoordination ou d'anesthésie du tronc méconnues (*XVI^e Congrès des médecins aliénistes*, etc., Lille, 1-8 août). Physiologie des crises laryngées des tabétiques (*Congrès de Lille*).

DEWÈVRE (de Dunkerque). — Nouvelle méthode de rééducation de la marche chez les ataxiques (*Congrès de Lille*).

ANDRÉ THOMAS. — La rééducation de la marche chez les ataxiques. Méthode physiologique (*La Clinique*, 24 août, n^o 34, p. 547-550).

Année 1907.

H. S. FRENKEL. — L'ataxie tabétique. Ses origines, son traitement par la rééducation des mouvements, traduit de l'allemand par le Dr Van Biervliet, de Bruxelles. Préface du professeur Raymond (Paris, Alcan).

HIRSCHBERG. — Revue critique de la thérapeutique du tabes dorsalis (*XVII^e Congrès des aliénistes et neurologistes*, Genève-Lausanne, 1-6 août).

Rééducation des hémiplégiques, paraplégiques.

Année 1856

TODD. — Clinical lectures on paralysis (2^e édition, p. 125).

Année 1896

FRENKEL. — De l'exercice cérébral appliqué au traitement de certains troubles moteurs (*Semaine médicale*, n° 16, p. 123).

Année 1897

LEYDEN, KANN. — (Société de médecine interne de Berlin, in *Presse médicale*, 25 décembre, n° 108, p. CCXIX).

Année 1898

MARIE. — Traitement de l'hémiplégie (Traité de thérapeutique de Robin. F. XIV, p. 209).

GILLES DE LA TOURETTE. — Leçons sur les maladies nerveuses.

MAZZONE. — (*Annali di Neurologia* fasc. IV, V, p. 287-328).

Année 1900

P. KOUINDJY. — Le traitement mécano-thérapique des hémiplegiques (*Archives de Neurologie*, vol. X, n° 59, p. 353), *idem* (XIII^e Congrès international de médecine de Paris. Section de neurologie, 2-9 août).

Année 1901

LÉONARD G. GUTHRIE. — Le traitement de l'hémiplégie (*Lancet*, 19 octobre).

Année 1902

LAZARUS. — Traitement de l'hémiplégie par la rééducation des

mouvements (*Zeitschrift f. Klin. med.* Analysé in *Journal de médecine et de chirurgie pratiques*, 1903).

Année 1903

M. FAURE. — Résultats de la rééducation dans le traitement des troubles du mouvement (*Congrès de Madrid*, in *Revue Neurologique*, p. 597). Traitement mécanique des paralysies spasmodiques (*Congrès de Bruxelles*, in *Revue Neurologique*, p. 867).

BRISAUD ET SOUCQUES. — Traitement de l'hémiplégie), in *Traité de médecine*, 2^e édition, 1903, t. IX, p. 97.

Année 1906

M. FAURE. — Nouvelle méthode de traitement des paralysies spasmodiques par des exercices. Résultats de 40 cas (*Revue de médecine*, An. XXVI, février, n° 2, p. 164). Traitement des paralysies spasmodiques par une nouvelle méthode d'exercices (*Congrès de Lisbonne*, 19-26 avril, in *Journal de Physiothérapie*, 15 juin, n° 42, p. 256-257).

FRENKEL. — Le traitement mécanique des maladies nerveuses (*New-York neurological Society*, 28 novembre).

Traitement des névrites et polynévrites par la rééducation.

Année 1897

RAYMOND. — Leçons, 1897 (page 374).

Année 1902

PAUL-ÉMILE LEVY. — Traitement et guérison de deux cas de sciatique par la rééducation (*Revue générale de clinique et de thérapeutique*).

Année 1905

- P. KOUINDJY. — Les indications du massage méthodique dans le traitement des névrites et des polynévrites (Rapport au Congrès international de Physiothérapie de Liège. *Revue de Cinésie*, n° 11. *Zeitschrift für diätetische und physikalische Therapie*. Band IX).

Année 1906

- P. KOUINDJY. — Id. (*Journal de Physiothérapie*, 15 avril, n° 40, pages 133-151.) Les névrites et leur traitement par le massage méthodique et la rééducation des mouvements (*Progrès médical*, 17 novembre, n° 46, 1^{er} et 8 décembre n°s 48 et 49).

Année 1908

- P. KOUINDJY. — Le massage méthodique et la rééducation dans le traitement des névralgies et des névrites (Rapport au premier Congrès de physiothérapie des médecins de langue française, 22-24 avril. *Revue de Cinésie*, avril, n° 4, pages 105-116).

Traitement des tics.

Année 1893

- BRISSAUD. — Tics et spasmes cloniques de la face (leçon faite à la Salpêtrière le 8 décembre 1893 ; publiée par H. Meige et H. Vivier, in *Journal de médecine et de chirurgie pratiques*, 1894, 25 janvier.

Année 1894

- BRISSAUD ET MEIGE. — Trois nouveaux cas de torticollis mental. (*Revue neurologique*, 1894, 10 décembre).
- BOMPAIRE. — Du torticollis mental. *Thèse, Paris*.

Année 1896

FRENKEL. — De l'exercice cérébral appliqué au traitement de certains troubles moteurs (*Semaine médicale*, n° 16, page 123).

Année 1897

FEINDEL. — Le traitement médical du torticolis mental (*Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière*, n° 6).

Année 1898

FEINDEL. — Le torticolis mental et son traitement (*Gazette hebdomadaire*, 20 février).

FEINDEL ET H. MEIGE. — Tic ou spasme de la face (*Revue neurologique*).

Année 1899

BRISAUD ET FEINDEL. — Sur le traitement du torticolis mental et des ticssimilaires (*Journal de Neurologie*, 15 avril).

FEINDEL. — Spasmes grimaçants de la face datant de trois mois. Traitement et guérison en quatre jours (*Revue de psychologie clinique et thérapeutique*, Avril).

OPPENHEIM. — Notiz zur Uebungstherapie (*Therap. Monatshefte*, Janvier).

Année 1900

PITRES. — Tics convulsifs généralisés, — Chorée électrique de Bergeron-Hénoch. Électrolepsie de Tordeus ou névrose convulsive rythmée de Guerlin, — traités et guéris par la gymnastique respiratoire (*Société de médecine et de chirurgie de Bordeaux*, 21 décembre, publié in *Journal de médecine de Bordeaux*, 1901, n° 7, 17 février).

FEINDEL ET H. MEIGE. — Revision iconographique du torticollis mental; cas anciens et cas nouveaux. Traitement (*Congrès de Paris*, 1900. Volume de la Section de Neurologie, page 513).

Année 1901

W.-M. LESZYNSKY. — Le torticollis spasmodique et son traitement (*The Journal of nervous and mental disease*, Vol. 28, n° 2, page 103).

FEINDEL ET H. MEIGE. — Quatre cas de torticollis mental (*Archives générales de médecine*. Janvier).

H. MEIGE. — Les mouvements en miroir; leurs applications pratiques et thérapeutiques (*Congrès de Limoges*). *Journal de Neurologie*, n° 19.)

H. MEIGE ET FEINDEL. — Sur la curabilité des tics (*Gazette des Hôpitaux*, n° 70, 10 juin, page 673).

S. DUBOIS (de Saujon). — Traitement des tics convulsifs par la rééducation des centres moteurs (*Bulletin général de thérapeutique*, tome CXXI, 36^e livraison, 30 avril, page 617).

H. MEIGE ET E. FEINDEL. — Traitement des tics. Traitement par l'immobilisation des mouvements et les mouvements d'immobilisation. Méthode de Brissaud (*Presse médicale*, 16 mars, n° 22, page 125).

Année 1902.

HENRY MEIGE ET E. FEINDEL. — Les tics et leur traitement. Préface du professeur Brissaud (Paris, Masson). Les associations du torticollis mental (*Arch. gén. de méd.*, février, p. 168).

MEIGE. — Le traitement des tics par le contrôle du miroir (*Congrès de Grenoble*).

CRUCHET. — Étude critique sur le tic convulsif et son traitement gymnastique (*Thèse Bordeaux*).

PITRES ET CRUCHET. — (*Congrès de Grenoble*).

Année 1903.

- FAURE. — Résultats de la rééducation dans le traitement des troubles du mouvement (*Congrès de Madrid*, v. *Revue neurologique*, p. 597).

Année 1904.

- H. MEIGE ET FEINDEL. — Remarques cliniques et thérapeutiques sur les tics de l'enfance (*Journal de Neurologie*), *ibid.* *Congrès des aliénistes et neurologistes*, Pau, août).

Année 1905.

- GERBIER. — Le traitement des tics par la rééducation (*Thèse de Lyon*).
- H. MEIGE ET FEINDEL. — Traitement des tics. Méthode de Brissaud (*Presse médicale*, 15 mars). (*Journal de Neurologie*).
- A. POROT. — Le traitement des tics par la rééducation (*Lyon. médical*, 2 juillet).

La rééducation dans la crampe des écrivains.

Année 1897.

- GOLSHEIDER. — (Soc. de méd. Int. de Berlin. *Presse médicale*, 25 déc. n° 108).

Année 1901.

- H. MEIGE. — Les mouvements en miroir (*Congrès de Limoges*)

Année 1902.

- MEIGE ET FEINDEL. — Les associations du torticolis mental (*Archives générales de médecine*, février).

Année 1903.

- BRISSAUD ET MEIGE. — La discipline psycho-motrice (*Congrès de Madrid*).

Année 1904.

P. KOUINDJY. — La crampe des écrivains et son traitement par le massage méthodique et la rééducation (*Congrès français de médecine*, VII^e session, Paris, 1904. Octobre. Voir *Journal de Physiothérapie*, 15 novembre, n^o 23, p. 477).

ZABLUDOWSKI. — Du surmenage des écrivains et des musiciens. *Journal de Physiothérapie*, 2^e année, 15 juin, n^o 18, p. 221).

Année 1905.

P. KOUINDJY. — La crampe professionnelle et son traitement par le massage méthodique et la rééducation (*Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière*, n^o 2, p. 215-231).

La rééducation de la parole

Année 1879

P^r SHARPEY. — (*Brain*. Avril.)

J.-M. GRANVILLE. — The re-education of the adult Brain (*Brain*. Octobre.)

Année 1895

A. THOMAS ET JEAN-CH. ROUX. — (Essai sur la psychologie des associations verbales et sur la rééducation de la parole dans l'aphasie motrice (*C. R. de la Société de Biol.*, 16 nov. p. 733).

FÉRÉ. — Remarques sur le traitement pédagogique de l'aphasie motrice (*C. R. de la Société de Biol.*, 16 nov., p. 735).

Année 1896

DANJOU. — (*Revue internat. de l'enseignement des sourds-muets*).

FÉRÉ. — La rééducation des Aphasiques (*Revue générale de cli-*

nique et de thérapeutique, 12 décembre, n° 50), ibidem (*Revue internat. de l'enseignement des sourds-muets*).

GUTZMANN. — Traitement de l'aphasie (*Arch. für Psychiatrie*).

Année 1901

GUTZMANN. — Traitement de l'aphasie (*Berliner Klinische Wochenschrift*, 15 juillet).

Année 1903

ABBÉ ROUSSELOT. — Phonétique et surdité. Paris, 1903.

Année 1904

CHARLES K. MILLS. — Treatment of Aphasia by training (*The Journal of the American medical Association*, 24 décembre).

Année 1905

SHEPHERD IVORY FRANZ. — La rééducation d'une aphasique. (*The Journal of Philosophy, Psychology and Scientific methods*, vol. II, n° 22, 26 octobre).

CHERVIN. — Bégaiement et autres maladies fonctionnelles de la parole (Paris, 3^e édition, 1906).

Année 1908

RÉNON. — Histoire d'une cure de bégaiement (*Journal des Praticiens*, n° 25).

